ഹൈസ്കൂൾ

ഭൂമിശാസ്ത്രം

രണ്ടാം പുസ്തകം.

(ELECTIVE)

Standard XI (Form VI)

ഗ്രന്ഥകർത്താ,

എൻ. ജെ. ജോർജ്ജ് M. A., L. T.

വില രൂ. 2.50

വിദ്യാർത്ഥിമിത്രം ബുക്കഡിപ്പോ,

കോട്ടയം.

1 2 3 4 5 6 7

M

T

W

Th

Fri

ഹൈസ്കൂൾ

ഭൂമിശാസ്ത്രം

(ELECTIVE)

രണ്ടാം പുസ്തകം

(XI-ാം സ്റ്റാൻഡാർഡിലേക്ക്)

(പുതിയ സിലബസ്സനുസരിച്ച് തയ്യാറാക്കപ്പെട്ടതു്)

ഗ്രന്ഥകർത്താ,

എൻ. ജെ. ജോർജ്ജ് എം. എ., എൽ. ററി.

മോഡൽസ്കൂൾ, തിരുവനന്തപുരം.



വില 2 . 50

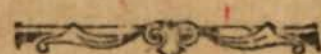
പ്രസാധകർ,

വിദ്യാർത്ഥിമിത്രം പ്രസ്സ് & ബുക്കഡിപ്പോ, കോട്ടയം.

1958

PRINTED AT
THE VIDYARTHI MITHRAM PRESS,
KOTTAYAM.

വിഷയവിവരം



ഹൈസ്കൂൾ ഭൂമിശാസ്ത്രം

(രണ്ടാംപുസ്തകം)

ഭാഗം ഒന്ന്

വടക്കേ അമേരിക്ക

പ്രാരംഭം. 15—ാം നൂററാണ്ടിൻെറ അവസാനത്തിൽ സ്പെയിനിൽനിന്നും ഇൻഡ്യയിലേക്കു തിരിച്ച കൊളംബസ് മദ്ധ്യഅമേരിക്കയുടെ അടുത്തുള്ള ദ്വീപുകളിൽ എത്തിച്ചേർന്നു. അദ്ദേഹത്തെ തുടർന്നു പശ്ചിമ ദിക്കിലേക്കു യാത്ര ചെയ്ത കാബട്ട് സഹോദരന്മാർ ന്യൂഫൗണ്ട്ലൻഡ് കണ്ടുപിടിച്ചു. 1501—ൽ അമേരിഗോവെസ്പ്പൂച്ചി എന്ന നാവികൻെറ നേതൃത്വത്തിൽ പോർട്ടുഗൽ രാജാവ് അയച്ച ഒരു സംഘം ആളുകൾ, പുതുതായി കണ്ടുപിടിക്കപ്പെട്ട രാജ്യത്ത് പല പ്രദേശങ്ങൾ കൈവശപ്പെടുത്തി. അമേരിഗോവെസ്പ്പൂച്ചിക്കു മുൻപ് യാത്രചെയ്തവരെല്ലാം കരുതിയത് അവർ ഇൻഡ്യയിൽ എത്തി എന്നാണ്. എന്നാൽ സസ്യവർഗ്ഗങ്ങളിലും ജന്തുവർഗ്ഗങ്ങളിലും കാണപ്പെട്ട പ്രത്യേകതകൾ ഇൻഡ്യയുടേതല്ലെന്ന് വെസ്പ്പൂച്ചിക്കു മനസ്സിലായി. ഒരു പുതിയ ലോകത്തിലാണ് താൻ എത്തിയതെന്ന് അദ്ദേഹം വെളിവാക്കി. അദ്ദേഹത്തിൻെറ ഓർമ്മ നിലനിറുത്തുന്നതാണ് അമേരിക്കാ എന്ന നാമധേയം. കൊളംബസ് കണ്ടുപിടിച്ച ദ്വീപുകൾ ഇന്ന് വെസ്റ്റിൻഡീസ് എന്ന് അറിയപ്പെടുന്നു.

ഈ കണ്ടുപിടിത്തങ്ങൾ നടന്നകാലത്ത് അമേരിക്കയിൽ ജനങ്ങൾ കുറവായിരുന്നു. ചെമ്പിൻെറ നിറമുള്ള ഒരു വർഗ്ഗക്കാരെയാണ് യൂറോപ്യന്മാർ കണ്ടത്. 'ചെമന്ന

ഇൻഡ്യാക്കാർ' എന്നു ഈ ആദിമ നിവാസികളെ യൂറോപ്യന്മാർ വിളിച്ചു.

അമേരിക്ക പ്രകൃതി വിഭവങ്ങളിൽ പ്രാധാന്യം വഹിക്കുന്ന ഒരു രാജ്യമാണു്. തന്മൂലം വാണിജ്യവ്യവസായാദികളിൽ പ്രാമാണ്യം സിദ്ധിച്ചിരുന്ന യൂറോപ്യൻ രാജ്യക്കാർ അഹമഹമികയാ അമേരിക്കയിലേയ്ക്കു പാഞ്ഞുകയറി. സ്പെയിൻകാർ, പോർത്തുഗീസുകാർ, ഫ്രഞ്ചുകാർ, ഇംഗ്ലീഷുകാർ ഇവരായിരുന്നു ഈ മത്സരത്തിൽ മുഖ്യപങ്കു വഹിച്ചതു്. അമേരിക്കയുടെ ഉൾനാടുകളിൽ സുലഭമായിരുന്ന വിലപിടിച്ച ലോഹങ്ങൾ അവരെ ഈ പ്രവൃത്തിക്കു പ്രേരിപ്പിച്ചു. ഖനികൾ ഉള്ള പ്രദേശങ്ങളിൽ സ്പെയിൻകാർ താമസം തുടങ്ങി. റയോഗ്രാൻഡ എന്ന നദിക്കു തെക്കു് സ്പെയിൻഭാഷയും സംസ്കാരവും ഇന്നും നിലവിലിരിക്കുന്നു.

സെൻറു്ലാറൻസു് നദിയിൽകൂടി പ്രവേശിച്ചു ഫ്രഞ്ചുകാരാണു് കാനഡാരാജ്യം സ്ഥാപിച്ചതു്. വടക്കേ അമേരിക്ക മുഴവൻ കൈക്കലാക്കണമെന്നായിരുന്നു അവരുടെ ഉദ്ദേശ്യം. കിഴക്കേ തീരത്തു് കുടിയേറിപ്പാർത്ത ഇംഗ്ലീഷുകാർ അവരെ പിൻക്കാലത്തു തോല്പിച്ചു് കാനഡാ കൈവശപ്പെടുത്തി. ന്യൂഓർലിയൻസു് മുതലായ പേരു് ഫ്രഞ്ചുകാരുടേതാണു്.

ഡച്ചുകാർ വടക്കേ അമേരിക്കയുടെ വടക്കു ഭാഗത്താണു് കാളനികൾ സ്ഥാപിച്ചതു്. ന്യൂആംസ്റ്റർഡാം മുതലായ പേരുകൾ അവരുടേതാണു്.

കിഴക്കേ തീരത്തു് അപ്പലേച്ചിയൻ പ്രദേശം മുഴവൻ ഇംഗ്ലീഷുകാർ കൈവശപ്പെടുത്തി. പതിനെട്ടാംനൂററാണ്ടിൽ ഇംഗ്ലണ്ടും ഫ്രാൻസും തമ്മിലുണ്ടായ മത്സരത്തിൻെറ ഫലമായി ഫ്രഞ്ചുകാർക്കു് അമേരിക്കയിൽ ഉണ്ടായിരുന്ന സ്ഥലങ്ങൾ എല്ലാം തന്നെ ഇംഗ്ലീഷുകാർക്കു് അധീനമായിതീൎന്നു.

അമേരിക്കയിൽ കുടിയേറിപ്പാർത്ത ഇംഗ്ലീഷുകാർക്കു് മാതൃരാജ്യമായ ഇംഗ്ലണ്ടുമായി ഒരു യുദ്ധം ചെയ്യേണ്ടിവന്നു. തങ്ങൾക്കു് അവകാശപ്പെട്ട പല സ്വാതന്ത്ര്യങ്ങളും ലഭിക്കാതിരുന്നതുകൊണ്ടു്, ഇംഗ്ലീഷ് കാളനികൾ ഒരു യൂണിയൻ സ്ഥാപിച്ചു് സ്വാതന്ത്ര്യപ്രഖ്യാപനം നടത്തി. അനന്തരഫലമായി ഉണ്ടായ സ്വാതന്ത്ര്യസമരത്തിൽ, ജോർജ്ജു് വാഷിംങ്ങ്

ടൻെറ നേതൃത്വത്തിൽ അമേരിക്കൻ യൂണിയൻ പോരാടി. ഇംഗ്ലണ്ട തോൽക്കുകയും അമേരിക്കൻ യൂണിയൻ സ്വാതന്ത്ര്യം സമ്പാദിക്കുകയും ചെയ്തു. ഇങ്ങനെയാണു് അമേരിക്കൻ ഐക്യനാടുകളുടെ ഉത്ഭവം.

കുടിയേറിപ്പാർത്തവരുടെ കാർഷികാവശ്യങ്ങൾക്കായി ആഫ്രിക്കയിൽനിന്നും നീഗ്രോകളെ അടിമകളാക്കി അമേരിക്കയിൽ കൊണ്ടുവന്നു. എ. ഡി. 1861—മുതൽ 1865 വരെ നടന്ന ആഭ്യന്തരയുദ്ധത്തിൻെറ ഫലമായി, അമേരിക്കയിൽ അടിമകൾക്കു സ്വാതന്ത്ര്യവും പൗരാവകാശങ്ങളും ലഭിച്ചു. ഇന്നു് അമേരിക്കയിൽ കാണുന്ന ഒന്നരക്കോടി നീഗ്രോകൾ ഇങ്ങനെയാണു് പൗരാവകാശങ്ങൾക്കു് അർഹരായി തീർന്നതു്.

സ്ഥാനം വലിപ്പം. യൂറോപ്പിൽ നിന്നു് മൂവായിരം മൈലും ഏഷ്യയിൽനിന്നു് അയ്യായിരം മൈലുമാണു് വടക്കേഅമേരിക്കയിലേക്കുള്ള അകലം. ഉത്തരഅക്ഷാംശം 10° ക്കും 85° ക്കും മദ്ധ്യ പശ്ചിമരേഖാംശം 52° ക്കും 152° ക്കും ഇടക്കു് ഈ ഭൂഖണ്ഡം സ്ഥിതിചെയ്യുന്നു. പ്രധാന ഭാഗങ്ങൾ ഉത്തരഅക്ഷാംശം 30° ക്കും 66 1/2° ക്കും ഇടയ്ക്കാണു് കിടക്കുന്നതു്. മദ്ധ്യഅമേരിക്കയും വെസ്റ്റിൻഡീസു് ദ്വീപുകളും ഉഷ്ണമേഖലയിൽ സ്ഥിതിചെയ്യുന്നു. അധികഭാഗവും മിതോഷ്ണമേഖലയിലത്രെ കിടക്കുന്നതു്. തന്മൂലം വെള്ളക്കാർക്കു് കുടിയേറിപ്പാർക്കുന്നതിനു് പററിയ സ്ഥലങ്ങൾ ഇവിടെ അധികമുണ്ടു്. ലോകത്തിലെ ഏററവും പ്രധാനപ്പെട്ട രണ്ടുമഹാസമുദ്രങ്ങളേയും ഏററവും കൂടുതൽ ജനാധിവാസമുള്ള ഭൂഖണ്ഡങ്ങളേയും അഭിമുഖീകരിച്ചാണു് ഇതിൻെറ കിടപ്പു്. യൂറോപ്യൻശക്തികളുടെ വിവിധതരം താല്പര്യങ്ങൾക്കു് കാരണമായ ആഫ്രിക്കയും ഇതിനു് അഭിമുഖമായിതന്നെ സ്ഥിതിചെയ്യുന്നു. തന്മൂലം വാണിജ്യാദികാര്യങ്ങളിൽ വടക്കേഅമേരിക്കയ്ക്കു് അതിപ്രധാനമായ സ്ഥാനമാണുള്ളതു്.

ഏഷ്യയിൽ നിന്നു് ബെറിംങു്കടലിടുക്കു് വടക്കേ അമേരിക്കയെ വേർപെടുത്തുന്നു. പടത്തിൽ നോക്കിയാൽ ഈ ഭൂഖണ്ഡത്തിൻെറ വടക്കുഭാഗത്തു് വീതി അധികമായും

മതക്ക് കുറവായും കാണപ്പെടും. ഒരു ത്രികോണത്തിന്റെ ആകൃതി സാമാന്യമായി ഇതിനുണ്ടെന്നു പറയാം. പാദം വടക്കുവശത്താണെന്നേയുള്ളു.

വലിപ്പത്തിൽ വടക്കേഅമേരിക്കയ്ക്കു് ഭൂഖണ്ഡങ്ങളിൽ മൂന്നാംസ്ഥാനമുണ്ടു്. വടക്കുനിന്നു തെക്കുവരെ ആറായിരം മൈൽ നീളമുണ്ടിതിനു്. എൺപതുലക്ഷം ചതുരശ്രമൈലാണു് വിസ്തീർണ്ണം. യൂറോപ്പിന്റെ രണ്ടിരട്ടിയും ആസ്ത്രേലിയായുടെ മൂന്നിരട്ടിയും ഇൻഡ്യയും പാക്കിസ്ഥാനുംകൂടി ചേർന്ന ഉപഭൂഖണ്ഡത്തിന്റെ അഞ്ചു് ഇരട്ടിയും വലിപ്പമുള്ള വടക്കേഅമേരിക്കാ ഏഷ്യയുടെ ഏകദേശം പകുതിയോളമുള്ളതാണു്.

ഇൻഡ്യയുടെ കടൽത്തീരം പോലെ അവിച്ഛിന്നമായിട്ടുള്ളതല്ല വടക്കേഅമേരിക്കയുടേതു്. വടക്കുഭാഗത്തു് ആർട്ടിക്ക് സമുദ്രതീരത്തു് അനേകം ഉൾക്കടലുകളും കടലിടുക്കുകളും കാണപ്പെടുന്നു. പശ്ചിമതീരത്തു് ധാരാളം വിടവുകൾ ഉണ്ടെങ്കിലും പാറകളുടേയും പർവ്വതങ്ങളുടേയും സാമീപ്യം മൂലം തുറമുഖങ്ങൾ വളരെ വിരളമാണു്. കിഴക്കേ തീരത്താണു് ഏററവും പ്രാധാന്യമുള്ള ഉൾക്കടലുകളും തുറമുഖങ്ങളും ഉള്ളതു്. ഉൾക്കടലുകൾ നിറഞ്ഞുശിഥിലമായ ഒരു സമുദ്രതീരം ഏതൊരു ഭൂഖണ്ഡത്തിന്റേയും അഭിവൃദ്ധിക്കു് അപരിത്യാജ്യമാണു്. നല്ല നൗകാശയങ്ങളുടെ സൃഷ്ടിക്കും ഉൾനാടുകളിലേക്കു ഗതാഗതസൗകര്യം ഉണ്ടാക്കുന്നതിനും സമുദ്രത്തിന്റെ ഗുണകരമായ ശീതോഷ്ണാവസ്ഥ കരയിൽ കൂടുതൽദൂരം എത്തുന്നതിനും ഇതു് കാരണമാകും.

ഭൂപ്രകൃതി. ഭൂപ്രകൃതി അനുസരിച്ചു് പശ്ചിമോന്നതതടങ്ങൾ, മദ്ധ്യസമതലങ്ങൾ, പൂർവ്വോന്നതപ്രദേശങ്ങൾ, ഇങ്ങനെ മൂന്നു് വിഭാഗങ്ങളാണു് വടക്കെഅമേരിക്കയ്ക്കുള്ളതു്.

പശ്ചിമോന്നതതടങ്ങൾ. പടിഞ്ഞാറെ കടലോരത്തിനു സമാന്തരമായി വടക്കുനിന്നു തെക്കുവരെ നീണ്ടുകിടക്കുന്ന പർവ്വതഭാഗങ്ങൾക്കു് അമേരിക്കർ 'കാർഡിലറാസു്' എന്നാണു പറയുന്നതു്. നാനൂറു് മൈൽ മുതൽ 1100 മൈൽ വരെ വീതി ഇതിനുണ്ടു്. മദ്ധ്യാതി

വടക്കെ അമേരിക്ക—പ്രകൃതി

ലാണു് വീതി അധികം. 'കാർഡിലറാ' എന്നതു് ഒരു സ്പാനിഷ് വാക്കാണു്. ശൃംഖല എന്നാണു് അതിന്നർത്ഥം. ഭൂലോകത്തിലെ ഏററവും മനോഹരമായ കാഴ്ചകളിൽപലതും ഇവിടെക്കാണാം. പല നിരകൾ ഇതിലുണ്ടു്. ഇവയെല്ലാം മടക്കുമലകളാണു്. ഏററവും ഉള്ളിലുള്ളതു് ഇടമുറിയാതെ തെക്കോട്ടു വ്യാപിച്ചുകിടക്കുന്നു. അതിനു റോക്കി പർവ്വതനിര എന്നാണു പേരു്. സമുദ്രതീരത്തോടടുത്തു് സ്ഥിതിചെയ്യുന്ന

"കാസ്കേയിഡ്" നിര 'സിറാനിവേഡാ' സിറാമാഡ്രി' മുതലായവ അററ്ലസിൽ കണ്ടുപിടിക്കുക. ഈ പശ്ചിമപർവ്വതനിരകളുടെയെല്ലാം ഇടക്ക് അനേകം പീഠഭൂമികളുണ്ട്. വടക്കുനിന്നു 'യൂക്കാൺ', കൊളംബിയൽ, ഗ്രേററ്ബേസിൽ, കോളറേഡോ, മെക്സിക്കൺ, എന്നീ പീഠഭൂമികളുടെ സ്ഥാനം ഭൂപടത്തിൽ കണ്ടുപിടിക്കുക. മദ്ധ്യത്തിൽ വീതി അധികമുണ്ടെങ്കിലും വടക്കും തെക്കുമാണ് ഉയരം കൂടുതൽ. വടക്കു 'മക്ക്ൻലി' കൊടുമുടിക്കു നാലു മൈലോളം പൊക്കമുണ്ട്.

റോക്കിപർവ്വതത്തിൻെറ തെക്കുഭാഗത്തു മത്തുകട്ടകളാൽ മൂടപ്പെട്ട ചില അഗ്നിപർവ്വതങ്ങളുണ്ട്. പോപ്പോകാററപ്പെററൽ, ഒറിസാബാ, ഇവയാണ് ഇതിൽ പ്രധാനം. ഈ മലകളിൽനിന്നും പടിഞ്ഞാറോട്ടൊഴുകുന്ന നദികൾക്കു നീളം കുറവാണ്. അവ വീതി കുറഞ്ഞ കാന്യനുകളിൽ (മലപ്പിളർപ്പ്) കൂടി ഒഴുകുന്നു. റോക്കി പർവ്വതനിരകളിൽ ധാരാളം മലയിടുക്കുകൾ ഉണ്ട്. യെല്ലോ—ഹെഡ്, കിക്കിം ഹ്"നോഴ്സ്, ക്രോസ്നെസ്റ്റ് എന്നിവ അവയിൽ പ്രധാനപ്പെട്ടവയാണ്. ഈ മലയിടുക്കുകളിൽകൂടി തീവണ്ടിപ്പാതകൾ കടന്നുപോകുന്നു. പാമീർ ഉന്നതതടത്തിൽനിന്നും വടക്കുകിഴക്കായി കിടക്കുന്ന ശൈലസമൂഹത്തിൻെറ തുടർച്ചയാണ് റോക്കിനിരകൾ എന്നാണ് ഭൂമിശാസ്ത്രകാരന്മാരുടെ അഭിപ്രായം.

മദ്ധ്യസമതലങ്ങൾ. ആർട്ടിക്ക് സമുദ്രം മുതൽ മെക്സിക്കോ ഉൾക്കടൽവരെ നീണ്ടു വിസ്തൃതമായി മദ്ധ്യസമതലം സ്ഥിതിചെയ്യുന്നു. ഈ സമതലത്തിൻെറ പടിഞ്ഞാറുവശം ഉയർന്നുയർന്ന് റോക്കിപർവ്വതചരിവുകളിൽ ലയിക്കുന്നു. ആർട്ടിക്ക്സമുദ്രത്തിൽ പതിക്കുന്ന മെക്കൻസി നദിയും ഹഡ്സൺഉൾക്കടലിൽ വീഴുന്ന സസ്കെച്ചുവാൽ—നെൽസൺ നദിയും അററ്ലാൻറിക്കിൽ പതിക്കുന്ന സെൻറ്ലാറൻസ് നദിയും മെക്സിക്കൻ ഉൾക്കടലിൽ വീഴുന്ന മിസ്സൗറിമിസിസിപ്പി നദിയും ഈ പ്രദേശത്തുകൂടിയാണു പോകുന്നതു്.

വടക്ക് ഹഡ്സൺ ഉൾക്കടലിൻെറ നേക്കും തെക്കു മെക്സിക്കൻ ഉൾക്കടലിൻെറ നേക്കും മദ്ധ്യസമതലങ്ങൾ ചരിഞ്ഞുകിടക്കുന്നു.

പൂർവ്വോന്നതപ്രദേശങ്ങൾ. സെൻറ്‌ലാറൻസ്‌ നദി ഈ ഭാഗത്തെ രണ്ടായി വിഭജിക്കുന്നു. വടക്കേ ഭാഗത്തിനു ലാറൻഷ്യൻഎന്നും തെക്കേഭാഗത്തിനു് അപ്പലേച്യൻ എന്നും ആണ് പേരുകൾ. അപ്പലേച്യൻ അനേകം പർവ്വതനിരകളടങ്ങിയ ഒരു ഉന്നതതടമാണ്. 2000 മൈൽ നീളത്തിൽ തെക്കുപടിഞ്ഞാറായി ന്യൂഫൗണ്ടുലാൻറുമുതൽ ഇതു നീണ്ടുകിടക്കുന്നു. ഏററവും കിഴക്കേ ഭാഗം കിഴക്കാംതൂക്കായി സ്ഥിതിചെയ്യുന്നതിനാൽ ഇവിടെയുള്ളനദികളിൽ വെള്ളച്ചാട്ടം കൂടുതലാണ്. ഈ വെള്ളച്ചാട്ടങ്ങളെ തമ്മിൽ സാങ്കല്പികമായി ഭൂമിശാസ്ത്രകാരന്മാർ യോജിപ്പിച്ചിട്ടുണ്ട്. ആ സാങ്കല്പികരേഖയ്ക്കാണ് 'ഫാൾലൈൻ'എന്നുപറയുന്നതു്. ഹിമസമ്പാതംമൂലം ഒരുകാലത്തു് ഈ പീഠഭൂമിയുടെ വടക്കുഭാഗം വെള്ളത്തിനടിയിലായിപ്പോയി. വെള്ളത്തിനുമുകളിൽ കാണപ്പെടുന്ന ന്യൂഫൗണ്ടുലൻറു്, പ്രിൻസ് എഡ്വേർഡ് ദ്വീപുകൾ, കേപ്ബ്രിട്ടൻ ദ്വീപുകൾ എന്നിവ അന്നത്തെ ഉയരംകൂടിയ പ്രദേശങ്ങളായിരുന്നു. അപ്പലേച്യൻ പീഠഭൂമിയുടെ പടിഞ്ഞാറുഭാഗത്തിനു് ആലിഗനി എന്നും കിഴക്കുഭാഗത്തിനു പീഡ്മാംണ്ട് എന്നും ആണ് പേരുകൾ.

സെൻറ്‌ലാറൻസ്‌നദീമുഖം മുതൽ ഫ്ളോറിഡാവരെ ഒരു തീരസമതലം നീണ്ടുകിടക്കുന്നു. തെക്കോട്ടാണ് വീതി അധികം. ഇതു ഫലപുഷ്ടിയുള്ള പ്രദേശമായതിനാൽ വിവിധതരത്തിലുള്ള കാർഷികവിഭവങ്ങൾ ഇവിടെനിന്നും ലഭിക്കുന്നു. ജനവാസവും കൂടുതലാണ്. പൂർവ്വോന്നത തടങ്ങൾ പശ്ചിമോന്നത തടങ്ങളെക്കാൾ ഉയരം കുറഞ്ഞവയാണ്. ഇൻഡ്യയിലെ പശ്ചിമഘട്ടങ്ങളോളം ഉയരമെ അവയ്ക്കുള്ളു. യൂറോപ്യവർഗ്ഗക്കാർ ആദ്യമായി കുടികയറിയതു് ഇതിൻെറ കിഴക്കുഭാഗങ്ങളിലാണ്.

നദികളും തടാകങ്ങളും

അമേരിക്കൻ നദികളെ നാലായി തരം തിരിക്കാം. 1) ആർട്ടിക്ക്സമുദ്രത്തിൽ വീഴുന്നവ. 2) അററ്ലാൻറിക്കിൽ പതിക്കുന്നവ. 3) മെക്സിക്കൻ ഉൾക്കടലിൽ പതിക്കുന്നവ. 4) പെസഫിക്കിൽ പതിക്കുന്നവ.



നദികളും തടാകങ്ങളും

1. ഈ വിഭാഗത്തിൽ പ്രധാന്യമർഹിക്കുന്നതു് രണ്ടെണ്ണമാണു്. മെക്കൻസി. നെൽസൺ. അത്തബാസ്കാതടാകത്തിൽനിന്നും ആരംഭിച്ച ഗ്രേറ്റു്സ്ലെവു്, ഗ്രേറ്റുബേയർ എന്നീ തടാകങ്ങളിൽക്കൂടി ഒഴുകുന്നതാണു് <u>മെക്കൻസി</u>.

വിന്നിപ്പെഗ് തടാകത്തിൽനിന്നും ഉത്ഭവിച്ച് ഹഡ്സൺ ഉൾക്കടലിൽ വീഴുന്നതാണു നെൽസൺ. ആർട്ടിക്ക് സമുദ്രം ആണ്ടിൽ ഏറിയ ഭാഗവും മഞ്ഞുകൊണ്ടു മൂടിയിരിക്കുന്നതിനാൽ ഈ രണ്ടു നദികളും അധികം സഞ്ചാരയോഗ്യമല്ല. മെക്കൻസിക്കു 2000 മൈൽ നീളമുണ്ട്.

2. അററ്ലാൻറിക്കു സമുദ്രത്തിൽ വീഴുന്ന നദികളിൽ ഏററവും പ്രധാനപ്പെട്ടതു സെൻറ് ലാറൻസ് നദിയാണു്. പഞ്ചമഹാതടാകങ്ങളിൽ കൂടി ഒഴുകിയാണു് ഇതു കടലിൽ വീഴുന്നതു്. ഉത്ഭവസ്ഥാനത്തുനിന്നും സൂപ്പീരിയർതടാകം വരെ സെൻറ് ലൂയി എന്നും അവിടെനിന്നും ഹ്യൂറാൺ വരെ സെൻറു മേരി എന്നും അവിടെനിന്നു ഈറിവരെ സെൻറ് ക്ലേയർ എന്നും അവിടെനിന്നും ഒൺടേറിയോവരെ നയാഗ്രാ എന്നും അവിടെനിന്നു പതനസ്ഥലംവരെ സെൻറ് ലാറൻസ് എന്നും ഇതിനെ വിളിക്കുന്നു. ഈറിതടാകത്തിൽനിന്നും ഒൺടേറിയോ തടാകത്തിലേക്കു പ്രവഹിക്കുന്നതിനിടയ്ക്കാണു ലോകപ്രസിദ്ധമായ നയാഗ്രാവെള്ളച്ചാട്ടം. അതു കഴിഞ്ഞാൽ പിന്നെയും 600 മൈൽ സഞ്ചരിച്ചതിൻെറ ശേഷമാണു കടലിൽ പതിക്കുന്നതു്. ഈ നദിയിൽ കൂടി 2000 മൈൽ ഉള്ളിലോട്ടു കപ്പലുകൾക്കു സഞ്ചരിക്കാം. നയാഗ്രാജലപാതത്തെ ചുററി വെട്ടപ്പെട്ടിട്ടുള്ള വെല്ലൻസ് തോട്ടിൽക്കൂടെയാണ് കപ്പലുകൾ ഉള്ളിലേക്കു കടക്കുന്നതു്. വാണിജ്യപരമായി വളരെ പ്രാധാന്യം ഈ നദിക്കുണ്ടു്. നീളം 2200 മൈൽ. ഹഡ്സൺ, മൊഹാക്ക്, ഡിലവേർ മുതലായ പല ചെറിയ നദികളും അററ്ലാൻറിക്കിൽ വീഴുന്നവയായി വേറെയും ഉണ്ടു്. ഇവ ഉണ്ടാക്കുന്ന വിടവുകളെ പാലക്കാട്ടു പിളർപ്പിനോടു താരതമ്യപ്പെടുത്താം.

3. ലോകത്തിലെ ഏററവും നീളം കൂടിയ നദിയായ മിസ്സൗറിമിസ്സിസ്സിപ്പിയാണു് ഇതിൽ ഒന്നാമത്തതു്. നീളം 4221 മൈലാണു്. കാഷ്മീർ മുതൽ കന്യാകുമാരിവരെയുള്ള നീളത്തേക്കാൾ എത്രയോ കൂടുതലാണിതു്. രണ്ടു നദികൾ ചേൻതാണീ നദി. മിസ്സിസ്സിപ്പി സൂപ്പീരിയർ തടാകത്തിൽനിന്നുത്ഭവിച്ചു തെക്കോട്ടു ഒഴുകുന്നു. മിസ്സൗറി റോക്കി പർവ്വതത്തിൽനിന്നുത്ഭവിച്ചു് അതിൽ ചേരുന്നു. സംഗമ

സ്ഥാനത്തിനടുത്തു സെൻറു് ലൂയിപട്ടണം സ്ഥിതി ചെയ്യു ന്നു. ഇവയ്ക്കു പല പോഷകനദികളുമുണ്ടു്. ഓഹിയോ, അർക്കൻസസ്, റെഡ്നദി മുതലായവ. ഗതാഗതസൗകര്യം കൂടുതലുണ്ടു്. റയോഡിഗ്രാൻറു് റോക്കിപർവ്വതത്തിൽനിന്നു ത്ഭവിച്ചു മെക്സിക്കോഉൾക്കടലിൽ വീഴുന്ന വേറൊരു നദിയാണു്.

4. പെസഫിക്കസമുദ്രത്തിൽ വീഴുന്ന നദികളിൽ പ്രധാനപ്പെട്ടവ കൊളംബിയാ, കോളറാഡോ, യൂക്കോൺ എന്നിവയാണു്. കോളറാഡോനദി കുറെ ദൂരം അത്യഗാധമുള്ള (7000 അടി താഴ്ച) ഒരു കാന്യനിൽ കൂടിയാണു് ഒഴുകുന്നതു്.

ലോകത്തിലെ ഏററവും നീളമുള്ള നദി വടക്കെ അമേരിക്കയിലാണു്. മദ്ധ്യസമതലത്തിൽകൂടി ഒഴുകുന്ന നദികളാണു് കൂടുതൽ ഗതാഗതയോഗ്യമായിരിക്കുന്നതു്. പസഫിക്കിൽ വീഴുന്ന നദികൾ ഗതാഗതത്തിനു് ഉപകരിക്കുന്നില്ല. വിദ്യുച്ഛക്തിഉല്പാദനത്തിനും ജലസേചനത്തിനും മേല്പറഞ്ഞ നദികൾ ഉപകരിക്കുന്നു.

ലോകത്തിലെ ഏററവും വലിയ ശുദ്ധജലതടാകം വടക്കെ അമേരിക്കയിലുള്ള സുപ്പീരിയർ ആണു്. സുപ്പീരിയർ—മിച്ചിഗൺ, ഹ്യൂറൺ, ഈറി, ഒൺടേറിയോ, ഇവ പഞ്ചമഹാതടാകങ്ങൾ എന്നറിയപ്പെടുന്നു. ഇവ കൂടാതെ ഗ്രേററുബേയർ, ഗ്രേററുസ്ളേവ്, അത്തബാസ്കാ, വിന്നിപ്പെഗ് എന്നീ തടാകങ്ങളും പ്രധാനപ്പെട്ടവയാണു്. പശ്ചിമോന്നതതടങ്ങളിലും അനേകം തടാകങ്ങൾ കാണുമാനുണ്ടു്. അവയിൽ പ്രധാനപ്പെട്ട ഒന്നാണു് സാൾട്ടുലേക്കു്.

വടക്കെ അമേരിക്കയിലെ തടാകങ്ങൾ ചരിത്രത്തിലെ ഏററവും പ്രാചീനമായ ഒരു സംഭവത്തിൻെറ ഫലമാണു്. അനവധി ലക്ഷം വർഷങ്ങൾക്കു മുമ്പു ഭൂമിയുടെ ഇരുധ്രുവങ്ങളെയും ചുററി വമ്പിച്ച മഞ്ഞുകട്ടകൾ കൂടിക്കിടന്നിരുന്നു. കാലാന്തരത്തിൽ ഈ കട്ടകൾ താഴ്വരകളിലേയ്ക്കു് ഒഴുകിയത്രേ. അവ ചൂടുള്ള പ്രദേശങ്ങളിൽ വന്നു് അലിഞ്ഞവസാനിച്ചു. ഈ ഹിമസ്രാവം ആണത്രേ മേൽപറഞ്ഞ തടാകങ്ങളുടെയെല്ലാംഉത്ഭവകാരണം. വടക്കെ അമേരിക്കയിലെ തടാ

കസമൂഹം ഗതാഗതത്തിനും ശീതോഷ്ണസ്ഥിതിക്രമീകരണത്തിനും വളരെപ്രയോജനപ്പെടുന്നുണ്ട്. ഇത്രയധികം തടാകങ്ങളുള്ള വേറൊരു രാജ്യവും കാണുകയില്ല.

കാലാവസ്ഥ

വടക്കെ അമേരിക്ക ഉഷ്ണമേഖല മുതൽ ആർട്ടിക്ക് വലയം വരെ വ്യാപിച്ചുകിടക്കുന്നതിനാൽ ഇവിടത്തെ കാലാവസ്ഥ വിവിധത്വം നിറഞ്ഞതാണ്. ഉഷ്ണമേഖലയിലും മിതോഷ്ണമേഖലയിലും ശൈത്യമേഖലയിലും ആയിട്ടാണ് ഈ ഭൂഖണ്ഡത്തിന്റെ കിടപ്പ്. തെക്ക് ഉഷ്ണം കൂടുതലും വടക്ക് ശൈത്യം കൂടുതലും അനുഭവപ്പെടുന്നു. തെക്കുള്ള ഉഷ്ണത്തെക്കുറിക്കുന്ന ഒരു ഘടകം സമുദ്രനിരപ്പിൽനിന്നുള്ള ഉയരമാണ്. മെക്സിക്കൻപീഠഭൂമിയിൽ അത്യുഷ്ണം അനുഭവപ്പെടുന്നില്ല എന്നാൽ ശീതോഷ്ണമേഖലയിലെ ഉന്നതതടങ്ങളിൽ താരതമ്യേന തണുപ്പ് കൂടുതലാണ്. മദ്ധ്യസമതലങ്ങളിൽ സമുദ്രസാമീപ്യത്തിന്റെ ഗുണഫലങ്ങൾ ലഭിക്കാതിരിക്കാനുള്ള കാരണം പൂർവ്വപശ്ചിമപർവ്വതനിരകളാണ്. കടൽക്കാറ്റ് വടക്കെ അമേരിക്കയുടെ ഉൾഭാഗങ്ങളിലെ കാലാവസ്ഥയെ ക്രമീകരിക്കുന്നില്ല. തന്മൂലം ഉൾനാടുകളിൽ കാലാവസ്ഥയിൽ അമിതത്വം അനുഭവപ്പെടുന്നു. പർവ്വതങ്ങളെല്ലാം തന്നെ തെക്കുവടക്കു കിടക്കുന്നതിനാൽ ആർട്ടിക്ക്പ്രദേശങ്ങളിൽ നിന്നടിക്കുന്ന ശീതക്കാററു മദ്ധ്യസമതലങ്ങളിൽ കൂടി വളരെ ഉള്ളിലോട്ടു പ്രവേശിക്കുന്നുണ്ട്. സമുദ്രജലപ്രവാഹങ്ങൾ ഈ ഭൂഖണ്ഡത്തിന്റെ തീരത്തുകൂടിയുള്ളത് ഏവയാണെന്നും അവ ഏതെല്ലാം പ്രദേശങ്ങളെ ബാധിക്കുന്നു എന്നും മനസ്സിലാക്കേണ്ടതാണ്. ഉഷ്ണജലപ്രവാഹമായ ഉത്തരമദ്ധ്യരേഖാപ്രവാഹം മെക്സിക്കൻ ഉൾക്കടലിൽ പ്രവേശിച്ച് പുറത്തേക്കു വരുമ്പോൾ ഗൾഫ് സ്റ്റ്റീം എന്ന പേരിലറിയപ്പെടുന്നു. പശ്ചിമവാതങ്ങൾ ഇതിനെ വടക്കെഅമേരിക്കയുടെ കിഴക്കേഭാഗത്തുകൂടി വടക്കേ അററ്ലാന്റിക്കിലേയ്ക്കു് അടിച്ചുകററുന്നു. ന്യൂഫൗണ്ട്ലൻഡിന്റെ തീരത്തുവച്ച് ആർട്ടിക്കസമുദ്രത്തിൽ നിന്നു വരുന്ന ഒരു ശീതജലപ്രവാഹ (ലാബ്രഡോർ) വുമായി ഇതു

സന്ധിക്കുന്നു. ധാരാളം മഞ്ഞുകട്ടകൾ ഇതിൽകൂടി ഒഴുകിവരുന്നുണ്ട്. വടക്കെ അമേരിക്കയുടെ വടക്കുകിഴക്കുഭാഗത്ത് തണുപ്പുകാലത്ത് തണുപ്പുകൂടാനുള്ള കാരണം ഇതാണ്. ഗൾഫ്സ്റ്റ്റീമും ലാബ്രഡോർ കടലൊഴുക്കും കൂടി സന്ധിക്കുന്ന സ്ഥലത്ത് ഭയങ്കരമായ മൂടൽമഞ്ഞ് ഉണ്ടാകാറുണ്ട്. കപ്പലുകൾക്കു നാശകാരണമാണിത്.

പസഫിക്കുതീരത്തു ബ്രിട്ടീഷ്കൊളംബിയാ, കാലിഫോർണിയാ എന്നീ പ്രദേശങ്ങൾക്കു പ്രയോജകീഭവിക്കുന്ന ഒരു കടലൊഴുക്കാണ് ഉത്തരപസിഫിക്ക് ഡ്രിഫ്റ്റ്.

കാനഡായിൽ തണുപ്പുകാലവും വേനൽക്കാലവും തമ്മിൽ ഏകദേശം 80° ചൂടിന്റെ വ്യത്യാസമുണ്ട്. മദ്ധ്യഅമേരിക്കയിൽ ഈ വ്യത്യാസം അധികം കാണാനില്ല. ഊഷ്മാന്തരം കൂടിയിരിക്കുന്ന സ്ഥലങ്ങളിൽ അമിതമായ കാലാവസ്ഥയായിരിക്കും. അത്തരം കാലാവസ്ഥ മനുഷ്യജീവിതത്തിനു പററിയതല്ല.

മദ്ധ്യഅമേരിക്കയിലും അററ്ലാൻറിക്ക്തീരസമതലത്തിലും വടക്കുകിഴക്കൻവാണിജ്യവാതത്തിൽനിന്നും മഴ ലഭിക്കുന്നു. വടക്കുപടിഞ്ഞാറെ തീരപ്രദേശങ്ങൾക്കു പശ്ചിമവാതങ്ങളിൽനിന്നും മഴ ലഭിക്കുന്നു. മദ്ധ്യസമതലങ്ങളുടെ കിഴക്കുഭാഗത്ത് വേനൽക്കാലത്തു മഴ ലഭിക്കുന്നുണ്ട്. കാനഡായുടെ ഏററവും വടക്കു മഴയില്ലാത്ത ശീതപ്രദേശങ്ങളാണുള്ളത്. കാലിഫോർണിയായുടെ ഭാഗത്തു ശീതകാലമഴയുണ്ട്. അതിനടുത്തു മഴ ഒട്ടും ലഭിക്കാത്ത ആരിസോണാ മരുഭൂമി കിടക്കുന്നു.

ജനുവരിയിൽ ന്യൂയോർക്കിൽ മഞ്ഞുറയുന്നതിനും ജൂലായിൽ ആർട്ടിക്കുവൃത്തത്തിനടുത്ത് 60° ചൂട്ട ലഭിക്കാനുമുള്ള കാരണങ്ങൾ കണ്ടുപിടിക്കുക. ജൂലായിമാസത്തിൽ ന്യൂയോർക്കിൽ തെക്കുപടിഞ്ഞാറെ ഇൻഡ്യയിലെ ചൂട്ട അനുഭവപ്പെട്ടുന്നുണ്ട്. വേനൽക്കാലത്ത് മദ്ധ്യസമതലങ്ങളിൽ ലഘുമർദ്ദമായിത്തീരുന്നതുകൊണ്ടാണ് അററ്ലാൻറിക്കിൽനിന്നും നീരാവിനിറഞ്ഞ കാററ് ഉള്ളിലോട്ടടിക്കുന്നത്.

പ്രാകൃതിക സസ്യങ്ങൾ.

മഴവീഴ്ച അനുസരിച്ചാണ് ഇവിടത്തെ പ്രാകൃതിക സസ്യങ്ങൾ. 1) മദ്ധ്യ അമേരിക്കയിലും വെസ്റ്റ് ഇൻഡീസി



വ: അമേരിക്കാ—സസ്യപ്രകൃതി.

ല്യം ഉഷ്ണമേഖലാ വനങ്ങൾ. 2) ഫ്ളോറിഡായ്ക്കു ചുററുമുള്ള സ്ഥലങ്ങളിൽ പത്രവിക്ഷേപിണി. 3) തെക്കേ കാനഡായിൽ സ്തൂപികാകാരവനങ്ങൾ. 4) മദ്ധ്യ സമതലങ്ങളിൽ പുൽപ്രദേശങ്ങൾ. 5) വടക്കേ കാലിഫോർണിയായിൽ മെഡിററേനിയൻ സസ്യങ്ങൾ. 6) അതിനടുത്തു് അർദ്ധമരുഭൂമി. 7) വടക്കേ കാനഡായിൽ ടൺഡ്രാസസ്യങ്ങൾ.

പ്രാകൃതിക വിഭവങ്ങളും കാർഷികോല്പന്നങ്ങളും.

വടക്കേ അമേരിക്ക ഭൂലോകത്തിലെ സമ്പൽസമൃദ്ധമായ രാജ്യങ്ങളിലൊന്നാണു്. ധാതുവർഗ്ഗങ്ങൾകൊണ്ടു് ഇത്രയധികം അനുഗ്രഹീതമായ വേറൊരു രാജ്യം ഇല്ലെന്നുതന്നെ പറയാം. മദ്ധ്യസമതലത്തിലെ പുൽപ്രദേശങ്ങൾ ലോകത്തിലെ ഏററവും വലിയ ധാന്യക്കലവറയാണു്. പരുത്തി, ഗോതമ്പു്, കൽക്കരി, ഇരുമ്പു്, ചെമ്പു്, മണ്ണെണ്ണ എന്നീ വസ്തുക്കളുടെ ഉൽപ്പാദനത്തിൽ ലോകത്തിൽ ഒന്നാംസ്ഥാനം വടക്കെഅമേരിക്കയ്ക്കാണു്. വൈദ്യുതി ഉല്പാദനത്തിലും ഈ ഭൂഖണ്ഡത്തിനുതന്നെ പ്രഥമസ്ഥാനം.

<u>കൽക്കരി</u>. ലോകത്തിലെ കൽക്കരിയുടെ പകുതിഭാഗവും ഐക്യനാടുകളിലെ അപ്പലേച്യൻ പ്രദേശങ്ങളിൽനിന്നു ലഭിക്കുന്നു.

<u>ഇരുമ്പു്</u>. കൽക്കരിപോലെ തന്നെയാണു് ഇതിൻെറ സ്ഥിതിയും. അപ്പലേച്യൻ പ്രദേശം, സുപ്പീരിയർ തടാകപരിസരം, അലബാമാ ഐക്യനാടുകളുടെ പടിഞ്ഞാറുഭാഗം.

<u>ചെമ്പു്</u>. പഞ്ചതടാകങ്ങളുടെ തെക്കുഭാഗം, മെക്സിക്കോ അലാസ്ക്കാ.

<u>മണ്ണെണ്ണ</u>. ലോകത്തിൽ ലഭിക്കുന്ന മണ്ണെണ്ണയിൽ മുക്കാലംഭാഗവും ഐക്യനാടുകളിൽനിന്നാണു്. പെൻസിൽവേനിയാ, കാലിഫോർണിയാ, മെക്സിക്കോ എന്നീ സ്ഥലങ്ങളിലാണു് കൂടുതൽ ഖനികൾ ഉള്ളതു്.

<u>വെള്ളി</u>. അലാസ്ക്കാ, മെക്സിക്കോ, റോക്കിപവ്വതത്തിൻെറ പലഭാഗങ്ങൾ എന്നിവടങ്ങളിൽ ഖനനം ചെയ്യപ്പെടുന്നു.

ഈയം. മെക്സിക്കോ, പഞ്ചമഹാതടാകതീരങ്ങൾ.

സ്വർണ്ണം. അലാസ്ക്കാ, മെക്സിക്കോ, കാലിഫോർണിയാ.

നിക്കൽ. വൻതടാകപ്രദേശങ്ങൾ.

നാകവും ഗന്ധകവും. അധികം ലഭിക്കുന്നതു് മെക്സിക്കോയിൽനിന്നാണു്.

ആലക്തികശക്തി മനുഷ്യജീവിതത്തിൽ എത്രത്തോളം പ്രാധാന്യം അർഹിക്കുന്നു എന്നതു് വടക്കേ അമേരിക്കയുടെ ജീവിതത്തിൽനിന്നാണു് നാം പഠിക്കുന്നതു്. ഇത്ര അധികം ശക്തി ഉല്പാദിക്കുവാനും ഉപയോഗിക്കുവാനും അവരെ സഹായിക്കുന്നതു് അവിടെയുള്ള വെള്ളച്ചാട്ടങ്ങളാണു്. ഏറ്റവും പ്രസിദ്ധമായ വിദ്യുച്ഛക്ത്യുൽപ്പാദനപദ്ധതി കേന്ദ്രീകരിച്ചിരിക്കുന്നതു് നയാഗ്രായിലാണു്.

കടലാസ്സുനിർമ്മാണത്തിനു ആവശ്യമായ മൃദുവായ തടിവർഗ്ഗങ്ങളും പുല്ലുവർഗ്ഗങ്ങളും കാനഡായിൽ സുലഭമാണു്. തൻമൂലം കടലാസ്സുനിർമ്മാണത്തിൽ വടക്കേ അമേരിക്ക ഇതര ഭൂഖണ്ഡങ്ങളുടെ മുന്നണിയിൽ നിൽക്കുന്നു. വിലയേറിയ ധാരാളം തടികൾ പർവ്വതപ്രദേശങ്ങളിലെ വനങ്ങളിൽ നിന്നുമാണു് ലഭിക്കുന്നതു്. ശീതപ്രദേശങ്ങളിലെ മൃഗങ്ങളിൽനിന്നും ധാരാളം രോമം ശേഖരിക്കുന്നതിനുള്ള സാഹചര്യവും ഈ ഭൂഖണ്ഡത്തിലുണ്ടു്. ആഴം കുറഞ്ഞ വിസ്താരമേറിയ അടിത്തട്ടുള്ള കടലുകളിൽ മത്സ്യം ധാരാളമായി കാണപ്പെടും. ഇത്തരം കടൽപ്രദേശങ്ങൾ അമേരിക്കയുടെ തീരത്തു് ധാരാളമുണ്ടു്. ലോകത്തിലെ മീൻപിടിത്തകേന്ദ്രങ്ങളിൽ പ്രധാനപ്പെട്ട രണ്ടുസ്ഥലങ്ങളാണു് ബ്രിട്ടീഷുകൊളംബിയയുടേയും ന്യൂഫൗണ്ട്ലൻറിന്റെയും തീരങ്ങൾ.

കാർഷികോല്പന്നങ്ങൾ. ഉഷ്ണമേഖലയിലേതും, ഉപോഷ്ണമേഖലയിലേതും, മിതോഷ്ണമേഖലയിലേതും, മെഡിറ്ററേനിയൻ പ്രദേശങ്ങളിലേതുമായ വിവിധതരം കാർഷികോൽപ്പന്നങ്ങൾ വടക്കേ അമേരിക്കയിൽ ലഭിക്കുന്നുണ്ടു്.

ദക്ഷിണഇൻഡ്യയും മദ്ധ്യഅമേരിക്കയും ഏകദേശം ഒരേ അക്ഷാംശത്തിലാണു്. തന്മൂലം നമ്മുടെ രാജ്യത്തുള്ള നെല്ലു്,

തേങ്ങാ, കാപ്പി, കരിമ്പ്, റബ്ബർ, വാഴ, പഴവർഗ്ഗങ്ങൾ ഇവയെല്ലാം അവിടെ ധാരാളമായിട്ടുണ്ടാകുന്നു. നമ്മുടെ നാട്ടിലെ മരച്ചീനി മെക്സിക്കോയിൽനിന്നു വന്നതാണത്രേ.

ഐക്യനാടുകളുടെ തെക്കുകിഴക്കേ ഭാഗത്താണ് പരുത്തിക്കൃഷി അധികമായിട്ടുള്ളത്. (അലബാമാ—കരോളിനാ—മിസിസിപ്പിതടം) അററ്ലാൻറിക്ക്തീരസമതലം പുകയിലക്കൃഷിക്ക് പ്രസിദ്ധമാണ്. (ന്യൂഇംഗ്ലണ്ടുസ്റ്റേററ്സ്)

പരുത്തികൃഷി ചെയ്യുന്ന പ്രദേശത്തിനു വടക്കുഭാഗത്തു ചോളവും ബാർലിയും വിളയിക്കാനുള്ള സാഹചര്യങ്ങളുണ്ട്. കാനഡായിലേയും ഐക്യനാടുകളിലേയും പ്രയറിപ്രദേശങ്ങളിൽ ഗോതമ്പാണ് പ്രധാന കാർഷികോല്പന്നം. ചിക്കാഗോ വിന്നിപ്പെഗ് എന്നീ പട്ടണങ്ങൾ ഗോതമ്പുസംഭരണകേന്ദ്രങ്ങളാണ്.

മധുരനാരങ്ങാ, മുന്തിരിങ്ങാ, പീച്ച്, പ്ളം മുതലായ പഴയവർഗ്ഗങ്ങൾ മെഡിററേനിയൻ കാലാവസ്ഥയുള്ള വടക്കേ കാലിഫോർണിയായിൽ ഉൽപ്പാദിപ്പിക്കപ്പെടുന്നു.

മനുഷ്യജീവിതവും തൊഴിലുകളും

വിവിധതരം കാലാവസ്ഥയും ഭൂപ്രകൃതിയും അനുഭവപ്പെടുന്ന അതിവിസ്തൃതമായ ഒരു ഭൂഖണ്ഡമാണല്ലോ വടക്കേ അമേരിക്ക. തൻമൂലം അവിടത്തെ നായാട്ടുകാർ, മീൻപിടിത്തക്കാർ, മരംവെട്ടുകാർ, കൃഷിക്കാർ, കന്നുകാലിവളർത്തലിലേർപ്പെട്ടിരിക്കുന്നവർ, പരുത്തി, നെല്ല്, കരിമ്പ്, പുകയില എന്നീ കൃഷികളിലേർപ്പെട്ടിട്ടുള്ള തൊഴിലാളികൾ, ഖനികളിലും വ്യവസായശാലകളിലും പ്രവർത്തിക്കുന്നവർ എന്നിവരുടെയെല്ലാം ജീവിതം അവരുടെ ഭൂമിശാസ്ത്രപരിസരങ്ങൾക്കനുയോജ്യമായിട്ടാണെന്നു കാണാം.

താഴെ കാണിച്ചിട്ടുള്ള വിധത്തിൽ വിശകലനം ചെയ്യുമ്പോൾ വടക്കേ അമേരിക്കയിലെ ജനങ്ങളുടെ ജീവിതത്തെപ്പററിയും തൊഴിലുകളെപ്പററിയും നമുക്ക് കൂടുതൽ മനസ്സിലാകും.

1. തുന്ദ്രാപ്രദേശത്തെവേട്ടക്കാരും മീൻപിടിത്തക്കാരും—ക്ലേശകരമായ ജീവിതം—ദാരിദ്ര്യത്തിൻെറ നാട്.

2. സ്തൂപികാകാരവനപ്രദേശത്തെ വേട്ടക്കാരും മരം വെട്ടുകാരും.

3. സ്തൂപികാകാരവനങ്ങൾക്കു തെക്ക് ഭൂഖണ്ഡത്തിന്റെ ഉള്ളിൽ സ്ഥിതിചെയ്യുന്ന പ്രയറിപ്രദേശവാസികൾ. ഫലപുഷ്ടിയുള്ള പ്രദേശമായതിനാൽ ധാന്യകൃഷിക്കാർ അധികമുണ്ടിവിടെ. നനവു കുറഞ്ഞ ഉന്നത പ്രദേശങ്ങളിൽ ആട്ടുമാട്ടുകളേയും കുതിരകളേയും വളർത്തിയും വൻതോതിൽ ക്ഷീരവ്യവസായം നടത്തിയും ജീവിക്കുന്നവരാണധികം.

4. വൻതടാകങ്ങൾക്കു തെക്ക് ചോളം ധാരാളമായി കൃഷിചെയ്യപ്പെടുന്ന ഭൂഭാഗങ്ങളുണ്ട്. ചോളമേഖലയെന്നു തന്നെ ഇതിനു പേരു കൊടുക്കാം. ഇവിടെ പന്നികളെ ധാരാളമായി വളർത്തുന്നുണ്ട്. മാംസം കേടുകൂടാതെ ടിന്നുകളിലാക്കി കയററുമതിചെയ്യുന്ന ജോലിയിൽ വളരെപ്പേർ ഏർപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു. ചിക്കാഗോ, കാൻസാസ്സിററി എന്നീ പട്ടണങ്ങൾ ഇതിന്റെ കേന്ദ്രങ്ങളാണ്.

5. ചോളമേഖലയ്ക്കു തെക്കുകിഴക്കു മാറി പുകയിലത്തോട്ടങ്ങൾ അനേകമാണ്. ഈ തോട്ടങ്ങളിൽ പണിയെടുക്കുന്ന ബഹുസഹസ്രം തൊഴിലാളികളാണിവിടെ കൂടുതൽ.

6 അതിനും തെക്കുകിഴക്കുള്ള പരുത്തിത്തോട്ടങ്ങളിൽ അധികവും നീഗ്രോവർഗ്ഗക്കാരെയാണ് കാണുന്നതു്.

7. പസഫിക്ക് തീരത്തുള്ള ബ്രിട്ടീഷ് കൊളംബിയാ, കാലിഫോർണിയാ ഇവിടങ്ങളിൽ പഴവർഗ്ഗങ്ങൾ കൃഷി ചെയ്യും വ്യവസായത്തിലേർപ്പെട്ടും ജീവിക്കുന്ന നിരവധിയാളുകളുണ്ട്.

8. പീഠഭൂമികളിൽ ജനങ്ങൾ കുറവ്. ഉള്ളവർ സാഹചര്യമനുസരിച്ച് ഓരോ തൊഴിലുകളിലേർപ്പെടുന്നു.

9. മെക്സിക്കോയിൽ ഉഷ്ണമേഖലാ പ്രദേശങ്ങളിലെ ജീവിതരീതിയാണ് കാണുന്നതു്.

10. അററ്ലാൻറിക്ക് തീരപ്രദേശം വ്യാവസായികപ്രധാനമാണ്. അമേരിക്കയിൽ ജനവാസവും അവിടെയാണു കൂടുതൽ.

വാണിജ്യം

വടക്കെഅമേരിക്കയുടെ വിദേശവാണിജ്യത്തിൻെറ ഭൂരിഭാഗവും ഐക്യനാടുകളാണ നടത്തുന്നതു്. അവിടെ ഉല്പാദിപ്പിക്കപ്പെടുന്ന ധാന്യങ്ങൾ തടി,മാംസം, ഇരുമ്പു്, കൽക്കരി ആദിയായവ അവിടെത്തന്നെയാണ് അധികവും ചെലവാകുന്നതു്. അധികം വരുന്ന ഇരുമ്പു്, കൽക്കരി, പെട്രോൾ, പഞ്ഞി, ഗോതമ്പു്, ചോളം, പുകയില, മാംസം, വെണ്ണ, പാൽ ആദിയായവ അന്യരാജ്യങ്ങളിലേക്ക കയററുമതി ചെയ്യുന്നുണ്ടു്. യന്ത്രങ്ങളും മോട്ടോർവാഹനങ്ങളും ഇരുമ്പുരുക്കസാധനങ്ങളും വലിയതോതിൽ നിർമ്മിക്കപ്പെടുന്നതിനാൽ അവയും കയററുമതി ചെയ്യുന്നുണ്ടു്. പഞ്ഞി അധികം വാങ്ങിക്കുന്നതു് ഇംഗ്ളണ്ടാണു്. കാർഷികമായും വ്യാവസായികമായും ഉള്ള ഉൽപ്പന്നങ്ങൾ കയററുമതിച്ചരക്കുകളിൽ ഉൾപ്പെടുന്നുണ്ടു്. കാപ്പി, കൊക്കോ, തേയില റബർ, പട്ടു്, പഞ്ചസാര, വാഴപ്പഴം മുതലായ സാധനങ്ങൾ ധാരാളമായുള്ള ഇറക്കുമതികളാണു്. കാനഡായിലെ ഇറക്കുമതിയിൽ അധികഭാഗവും സംസ്കൃതസാധനങ്ങളാണു്. ഐക്യനാടുകളിൽ ഇറക്കുമതി ചെയ്യുന്നതു് പ്രധാനമായി ഉഷ്ണരാജ്യങ്ങളിലെ ഉല്പന്നങ്ങളുമാണു്.

ഗതാഗതവും വാർത്താവിനിമയവും

ഇവയെ പ്രാകൃതികമെന്നും ക്രിത്രിമമെന്നും കണക്കാക്കാവുന്നതാണു്. വടക്കെഅമേരിക്കയിൽ പ്രകൃതിദത്തമായ ഗതാഗതസൗകര്യങ്ങൾ സമൃദ്ധമാണു്. ആർട്ടിക്കമഹാസമുദ്രതീരങ്ങളിൽക്കൂടിയുള്ള സമുദ്രഗതാഗതം സാദ്ധ്യമല്ലെങ്കിലും മററുഭാഗങ്ങളിൽക്കൂടി ഇതരഖണ്ഡങ്ങളോടു ബന്ധം പുലർത്തുവാൻ ധാരാളം സൗകര്യങ്ങളുണ്ടു്. പഞ്ചമഹാതടാകങ്ങളും സെൻറു്ലോറൻസ്നദിയും കാനഡയിലേയുംഐക്യനാടുകളിലേയും വാണിജ്യത്തിൻെറ സിംഹഭാഗവും നടത്തുന്നതിനു സഹായിക്കുന്നു. മിസ്സൗറിമിസിസ്സിപ്പിയിൽക്കൂടി ഏകദേശം 2000 മൈൽ ഉള്ളിലോട്ടു സഞ്ചരിക്കുവാൻ സാധിക്കുന്നതിനാൽ ആ നദിയും ഗതാഗതത്തിനും വാണിജ്യത്തിനും വളു

രെയേറെ ഉപകരിക്കുന്നുണ്ട്. ഇക്കാര്യത്തിൽ അധികം പ്രയോജനപ്പെടാത്തതു് പെസഫിക്കസമുദ്രത്തിൽ വീഴുന്ന നദികളാണു്. യൂറോപ്യന്മാർ ആദ്യമായി വടക്കെഅമേരിക്കയിൽ കുടിയേറിപ്പാർത്തപ്പോൾ നദികൾ മാത്രമായിരുന്നു ഗതാഗതമാർഗ്ഗമായിരുന്നതു്.

അററ്ലാൻറിക്കു് പെസഫിക്ക്മഹാസമുദ്രങ്ങളെ തമ്മിൽ യോജിപ്പിക്കുന്ന പനാമാതോട്ട മുഖാന്തരം വടക്കെ അമേരിക്കയിൽ സഞ്ചാരവും കച്ചവടവും വളരെ അഭിവൃദ്ധിപ്പെട്ടിട്ടുണ്ടു്. തടാകങ്ങളെ തമ്മിൽ യോജിപ്പിക്കുന്ന തോട്ടുകളും നയാഗ്രാവെള്ളച്ചാട്ടത്തിൻെറ അസൗകര്യം ഇല്ലാതാക്കുന്നതിനു വെട്ടിയിട്ടുള്ള തോട്ടം(വെല്ലൻഡ്കനാൽ)പ്രാധാന്യം അർഹിക്കുന്നവകളാണു്.

വടക്കെഅമേരിക്കയുടെ പൂർവപശ്ചിമതീരങ്ങളെ യോജിപ്പിക്കുന്ന റയിൽപ്പാതകൾ പലതുണ്ടു്. 1) കനേഡിയൻ നാഷനൽറയിൽവേ. ഹാലിഫാക്സ്, ക്യൂബക്ക്, വിന്നിപ്പഗ്ഗ്, പ്രിൻസ്റൂപ്പർട്ട് എന്നീ സ്ഥലങ്ങളെ തമ്മിൽ യോജിപ്പിക്കുന്നു.

2) കനേഡിയൻ പസഫിക്കറയിൽവേ ഹാലിഫാക്സ്, ഒട്ടാവാ, മോൺട്രീൽ, വിന്നിപ്പഗ്ഗ്, വാൻകോവർ എന്നീ സ്ഥലങ്ങളെ യോജിപ്പിക്കുന്നു. ഐക്യനാട്ടുകളിൽ ധാരാളം റയിൽപ്പാതകളുണ്ടു്. അതിൽ പ്രധാനപ്പെട്ടവ മൂന്നാണു്.

1) നോർത്തുപസഫിക്ക്റയിൽവേ (വാൻകോവർ മുതൽ ചിക്കാഗോ വരെ)

2) യൂണിയൻ ആൻറു് സെൻട്രൽപസഫിക്ക റയിൽവേ (സാൻഫ്രാൻസിസ്കോ മുതൽ ചിക്കാഗോ വരെ)

3) സതേൺപസഫിക്കറയിൽവേ (ന്യൂഓർലിയൻസ് മുതൽ ലോസ്ഏഞ്ചലസ്സ വരെ)

ഇവയെല്ലാം ന്യൂയോർക്കുമായി സംഘടിപ്പിക്കപ്പെട്ടിട്ടുണ്ടു്. ഇതരരാജ്യങ്ങളിലെ റയിൽവേകളെ അപേക്ഷിച്ച് വടക്കെഅമേരിക്കയിലെ റയിൽവേകൾക്കു ഒരു പ്രത്യേകതയുണ്ടു്. എല്ലാ രാജ്യങ്ങളിലും പൊതുവേ ജനവാസത്തിനു ശേഷമാണു് റയിൽവേകൾ പണിയുന്നതു്. എന്നാൽ വട-

ക്കെ അമേരിക്കയിൽ റയിൽവേകൾ പണിതതിന്റെ ശേഷ മാണ് ജനവാസം കൂടിത്തുടങ്ങിയതു്.

ടൺഡ്രാപ്രദേശങ്ങളിൽ മഞ്ഞുകട്ടികളുടെ മുകളിൽ കൂടി എസ്കിമോപ്പട്ടികൾ വലിക്കുന്ന ചക്രങ്ങളില്ലാത്ത സ്ളെഡ്ജ് എന്ന വാഹനമാണ് സഞ്ചാരത്തിനുപയോഗി ക്കുന്നതു്.

വ്യോമമാർഗ്ഗഗതാഗതം ഇന്നു് അമേരിക്കയിൽ വള രെ അഭിവൃദ്ധി പ്രാപിച്ചിരിക്കുന്നു. എല്ലാ പട്ടണങ്ങളേയും തമ്മിൽ ബന്ധിപ്പിക്കുന്ന വിമാനസർവ്വീസുകൾ ഉണ്ടെന്നു പറയാം. വാർത്താവിനിമയത്തിനുപയോഗിക്കുന്ന തപാൽ, കമ്പിത്തപാൽ, കേബിൾ, കമ്പിയില്ലാക്കമ്പി, ടെലവിഷൻ എന്നിവയെല്ലാം ഇത്ര പ്രയോജനകരമായി പ്രവർത്തിക്കുന്ന വേറൊരു നാടില്ലതന്നെ.

രാഷ്ട്രീയവിഭാഗങ്ങൾ

വടക്കെ അമേരിക്കയിലെ രാഷ്ട്രീയവിഭാഗങ്ങൾ താഴെ പ്പറയുന്നവയാണ്. 1) കാനഡാ 2) ഐക്യനാടുകൾ 3) മെക് സിക്കോ 4) മദ്ധ്യഅമേരിക്കാ 5) വെസ്റ്റിൻഡീസ്.

1) <u>കാനഡാ.</u> ഇൻഡ്യയുടെ രണ്ടിരട്ടി വലിപ്പമുണ്ടു്. ഉത്തരഅക്ഷാംശം 49° ഐക്യനാടുകളുടേയും കാനഡായുടേയും അതിർത്തിയായി വളരെദൂരം പോകുന്നു. അമേരിക്കയിലെ ആദിവാസികളായിരുന്നു ഇവിടെ ആദ്യം താമസിച്ചിരു ന്നതു്. ഫ്രഞ്ചുകാരാണ് ആദ്യം കാനഡാ കൈവശപ്പെടുത്തി യതു്. സപ്തവത്സരയുദ്ധത്തിന്റെ ഫലമായി ഈ പ്രദേശം ഇംഗ്ളീഷുകാർക്കധീനമായി. ഇന്നു് കാനഡാ അവരുടെ ഒരു പുത്രികാരാജ്യമാണ്.

2) <u>ഐക്യനാടുകൾ.</u> ഇത്ര സമ്പൽസമൃദ്ധമായ ഒരുരാജ്യം വേറെയില്ലെന്നു തന്നെ പറയാം. ഇതിന്റെ കിഴക്കെ തീര ങ്ങളിലാണ് ഇംഗ്ളീഷുകാർ ആദ്യകാലങ്ങളിൽ അവരുടെ കാളനികൾ സ്ഥാപിച്ചതു്. ഇംഗ്ലണ്ടുമായി നടന്ന സ്വാത ന്ത്ര്യസമരത്തിന്റെ ഫലമായി കാളനികൾ ഐക്യനാടുക

ളായി രൂപാന്തരപ്പെടുകയും മാതൃരാജ്യത്തിൽനിന്നകന്നു് സ്വതന്ത്രമായിത്തീരുകയും ചെയ്തു.



രാജ്യങ്ങളും പട്ടണങ്ങളും

3) മെക്സിക്കോ. സ്പെയിൻകാരും സ്വദേശികളും ചേർന്ന ജനസമൂഹമാണിവിടെയുള്ളത്. ആദ്യകാലത്ത് സ്പെയിനിൻെറ ഒരു കോളനിയായിരുന്നു. 19-ാം നൂററാണ്ടിൻെറ ആദ്യകാലത്താണ് സ്വതന്ത്രമായത്.

4) മദ്ധ്യഅമേരിക്ക. ഗോട്ടിമാല—സാൽവഡോർ ഹോണ്ടൂറാസ്—നിക്കാരാഗ്വാ—കോസ്റ്റാറിക്കാ—പനാമാ—ബ്രിട്ടീഷ് ഹോണ്ടൂറാസ് എന്നീ രാജ്യങ്ങൾ ചേർന്നതാണ്. ഇവിടെയും സ്പെയിൻകാർ അധികമുണ്ട്.

5) വെസ്റ്റ്ഇൻഡീസ്. ക്യൂബാ—ഹെയിററി—ജമയിക്കാ—പോർട്ടോറിക്കോ എന്ന വലിയ ദ്വീപുകളും മററു പല ചെറിയ ദ്വീപുകളും ഇതിലുൾപ്പെടുന്നു. ബ്രിട്ടൻെറയും ഫ്രാൻസിൻെറയും ഐക്യനാടുകളുടേയും വകയാണ് ഇതിൽ പലതും.

വടക്കെ അമേരിക്കയിലെ ജനങ്ങൾ.

വടക്കെ അമേരിക്കയിൽ വിവിധ വർഗ്ഗത്തിൽപെട്ട ജനങ്ങളെ നാം കാണുന്നു. ആദ്യകാലത്ത് അമേരിക്കയിലെത്തിയ നാവികന്മാർ അവിടത്തെ ആദിവാസികളെ റഡ് ഇൻഡ്യൻസ് എന്നാണു വിളിച്ചത്. അവർ കണ്ടെത്തിയ സ്ഥലം ഇൻഡ്യയാണെന്നുള്ള തെററായ ധാരണയായിരുന്നു ഇതിനു കാരണം. യൂറോപ്യന്മാരുടെ കുടിയേററത്തിനു ശേഷം ഈ പ്രാകൃത ജാതിയുടെ എണ്ണം വളരെ കുറഞ്ഞു പോയിട്ടുണ്ട്.

ഉത്തര ധ്റുവത്തോടു അടുത്തു സ്ഥിതിചെയ്യുന്ന ടൺഡ്രാപ്രദേശങ്ങളിൽ എസ്കിമോ വർഗ്ഗക്കാർ താമസിക്കുന്നു. ജീവിതസൗകര്യങ്ങൾ തുലോം കുറഞ്ഞിരിക്കുന്ന ഈ പ്രദേശത്തെ വർഗ്ഗക്കാർ മഞ്ഞുകട്ട ഉപയോഗിച്ചാണ് വീടുകൾ നിർമ്മിക്കുന്നതു്. ഒരു പ്രവേശന ദ്വാരം മാത്രമുള്ള ഇവരുടെ ഗൃഹാഗ്രഹങ്ങൾക്കു് ഇഗ്ളൂ എന്നാണ് പേരു്. വേട്ടയാടിയും മത്സ്യം പിടിച്ചും ഉപജീവിക്കുന്നു. ധ്റുവ പ്രദേശങ്ങളിൽ മാത്രം കാണുന്ന ഒരുതരം കരടി, റയിൻഡീയർ, കാരിബോ എന്നീ മൃഗങ്ങളെയാണ് കൂടുതൽ വേട്ടയാടുന്നതു്.

മൃഗങ്ങളുടെ തുകൽകൊണ്ടു് വസ്ത്രങ്ങളും കൂടാരങ്ങളും ഇവർ നിർമ്മിക്കുന്നു. മൃഗങ്ങളുടെ കൊഴുപ്പാണു് എണ്ണയായി ഉപയോഗിക്കുന്നതു്. കടലിൽ നിന്നു് സീൽ, വാൾറസ്, തിമിംഗലം എന്നിവയെ പിടിക്കുന്നതിനു് അധികവും ഏറുളികൾ ഉപയോഗിക്കുന്നു.

എസ്കിമോകളുടെ വളർത്തുമൃഗം ആണു് റയിൻഡീയർ. പായലാണു് ഇവയുടെ പ്രധാന ആഹാരം. മുൻപു് സൂചിപ്പിച്ചിട്ടുള്ള സ്‌ളെഡ്ജ് ഇവരുടെ വാഹനമാണു്. എസ്കിമോകൾക്കു് സ്ഥിരമായ പാർപ്പിടമില്ല. റയിൻഡീയർ കൂട്ടങ്ങളേയും മററും മേയിച്ചു് വേനൽക്കാലത്തു് ഇവർ അലഞ്ഞു നടക്കുന്നു. ശീതകാലത്തു അധികം അലയാറില്ല. അക്കാലത്തേക്കാവശ്യമുള്ള മാംസവും മൽസ്യവും മഞ്ഞുകട്ടകളിൽ പൊതിഞ്ഞു് സൂക്ഷിക്കുന്നതിനവർക്കറിയാം. തണുപ്പു സഹിക്കുന്നതിനു് അസാമാന്യ ശക്തിയുള്ളവരാണിവർ. കൃഷിത്തൊഴിൽ അവർക്കറിഞ്ഞു കൂടാ.

കാനഡായിൽ ഫ്റഞ്ചുകാരാണു കൂടുതൽ. ഐക്യനാടുകളിൽ ഇംഗ്ലീഷുകാരും. മെക്സിക്കോയിലും മദ്ധ്യഅമേരിക്കയിലും സ്പെയിൻകാരാണധികം. ഐക്യനാടുകളിലും വെസ്റ്റിൻഡീസ് ദ്വീപുകളിലും നീഗ്രോവർഗ്ഗക്കാർ വളരെയധികം ഉണ്ടു്.

പശ്ചിമതീരത്തു് ധാരാളം ജപ്പാൻകാരും ചൈനാക്കാരും പ്രവേശിച്ചിട്ടുണ്ടു്. അവർ ഓരോരോ ജോലികളിലേർപ്പെട്ടും സ്വദേശികളെ ജോലികളിൽ സഹായിച്ചും ജീവിക്കുന്നു.

വ്യവസായ പ്രമുഖമായ ഐക്യനാടുകളുടെ വടക്കുകിഴക്കൻ തീരങ്ങളിലാണു് ജനസംഖ്യ വളരെ കൂടിയിരിക്കുന്നതു്. പ്രയറിപ്രദേശങ്ങളിലും പൂർവ്വതീര സമതലങ്ങളിലും ജനസംഖ്യ കുറവല്ല. പടിഞ്ഞാറുഭാഗത്തു ജനവാസം കുറവാണെന്നു പറയാം. ഏററവും കുറഞ്ഞിരിക്കുന്നതു് ടൺഡ്റാ മരുഭൂമി, അർദ്ധമരുഭൂമി, റോക്കിപർവതങ്ങളുടെ ഉന്നതഭാഗങ്ങൾ എന്നിവിടങ്ങളിലാണു്. വിസ്തീർണ്ണത്തോടു താരതമ്യപ്പെടുത്തുമ്പോൾ ജനവാസം ഈ ഭൂഖണ്ഡത്തിൽ കുറവാണു്. ചതുരശ്രമൈലിനു് 20 ആളുകളോളം പോലുമില്ല.

വടക്കേ അമേരിക്കയിലെ രാജ്യവിഭാഗങ്ങൾ

A. ന്യൂഫൗണ്ട്ലൻഡും ക്യാനഡായും.

ന്യൂഫൗണ്ട്ലൻഡ് ബ്രിട്ടന്റെ ഏററവും പഴയ ഒരു കോളനിയാണ്. 1497-ൽ ജോൺകാബർട്ട് എന്ന ബ്രിട്ടീഷുകാരൻ കണ്ടെത്തിയതാണ് ഈ പ്രദേശം. ഇന്നു് ഇതിന്റെ സാമന്തരാജ്യമായി ലാബ്രഡോർ സ്ഥിതി ചെയ്യുന്നു. അയർലൻഡിന്റെ പടിഞ്ഞാറേ തീരത്തുനിന്നു 1700 മൈൽ മാത്രമേ ഉള്ളു ഈ രാജ്യത്തേക്ക്. യൂറോപ്പിനോട്ട് ഏററവും അടുത്തുകിടക്കുന്ന അമേരിക്കൻ പ്രദേശം ഇതാണ്. ധാരാളം ഉൾക്കടലുകളും ഫിയോർഡുകളും കൊണ്ടു നിറഞ്ഞതാണ് ഇതിന്റെ തീരം.

ഈ ദ്വീപിന്റെ മൂന്നിലൊരു ഭാഗം വനങ്ങളാണ്. സ്പ്രൂസ്, ബർച്ച്, പൈൻ എന്നിവയാണ് പ്രധാന വൃക്ഷങ്ങൾ. ഗൃഹനിർമ്മാണത്തിനു തടികളാണ് അധികം ഉപയോഗിക്കുന്നതു്. മീൻ പിടിക്കുന്നതിനുള്ള തോണികളും ഈ വൃക്ഷങ്ങളുടെ തടികൾകൊണ്ടാണ് ഉണ്ടാക്കുന്നതു്. കടലാസു നിർമ്മാണത്തിനാവശ്യമായ പൾപ്പ് ഉണ്ടാക്കുന്നതിനും ഈ വൃക്ഷങ്ങൾ പ്രയോജകീഭവിക്കുന്നു. ശീതകാലത്താണു മരം വെട്ടു നടക്കുന്നതു്. കാരണം കണ്ടു പിടിക്കുക? ഇരുമ്പ്, നാഗം, ഈയം എന്നിവ ന്യൂഫൗണ്ട്ലൻഡിൽ നിന്നു ലഭിക്കുന്നു.

സെൻറു ജാൺസ് എന്ന പട്ടണമാണ് തലസ്ഥാനവും മുഖ്യതുറമുഖവും. ന്യൂഫൗണ്ട്ലൻഡിലെ അഞ്ചിലൊരു ഭാഗം ജനങ്ങൾ ഈ നഗരത്തിൽ താമസിക്കുന്നു. ഇന്നു കൂടുതൽ ധനാഗമമാർഗ്ഗങ്ങൾ അന്വേഷിച്ചു ന്യൂഫൗണ്ട്ലൻഡിൽനിന്നും ആളുകൾ ക്യാനഡായിലേക്കും ഐക്യനാടുകളിലേക്കും പോകുന്നുണ്ടു്. മീൻപിടിത്തം, ഖനനം, മരംവെട്ട്, ഇവയാണ് ഇവിടത്തെ ജനങ്ങളുടെ പ്രധാനതൊഴി

ലുകൾ. ഏറ്റവും പ്രധാനമായ വരുമാനമാർഗ്ഗം മീൻപിടി ത്തമാണെന്നു പറയാം. കോഡ്, സാൽമൺ; എന്നീ മത്സ്യ ങ്ങളാണ് ഇവിടെ ധാരാളമായി ലഭിക്കുന്നതു്.

ഗ്രാൻഡ്ബാങ്ക്സ് എന്ന പേരിൽ ഈ മീൻപിടിത്ത പ്രദേശം അറിയപ്പെടുന്നു.

ന്യൂഫൗണ്ട്ലൻഡിൻെറ തീരത്തു് മൂടൽമഞ്ഞു് സാധാ രണയാണ്. ആർട്ടിക്ക്പ്രദേശങ്ങളിൽനിന്നും ഒഴുകിവരുന്ന ഹിമക്കട്ടകൾ കപ്പലുകൾക്ക് എപ്പോഴും അപകടകാരണ മാണ്. ജാനുവരി മുതൽ ഓഗസ്റ്റുംവരെ യൂറോപ്പിൽനിന്നു മുള്ള കപ്പലുകൾ അല്പം തെക്കു മാറി സഞ്ചരിച്ചാണു ന്യൂഫൗ ണ്ട്ലൻഡിൽ എത്തുന്നതു്. ഒരു ദിവസം എട്ടു തവണ കമ്പി യില്ലാക്കമ്പിസന്ദേശങ്ങൾവഴി മഞ്ഞുകട്ടകളെപ്പററിയുള്ള വിവരം കപ്പൽക്കാരെ അറിയിക്കാറുണ്ട്.

ക്യാനഡാ.

ഇരുനൂറുകൊല്ലങ്ങൾക്കു മുമ്പു കാട്ടുപോത്തുകളെ വേട്ട യാടി നടന്നിരുന്ന ആദിവാസികളായിരുന്നു ക്യാനഡായിൽ ഉണ്ടായിരുന്നതു്. ഫ്രഞ്ചുകാരും ഇംഗ്ലീഷുകാരും അധിനി വേശസ്ഥാനങ്ങൾ സൃഷ്ടിച്ചതോടെ ഇവർ എണ്ണത്തിൽ കുറയാൻ തുടങ്ങി. ഇൻഡ്യയോളം വലിപ്പമുള്ള ഒരു രാജ്യ മാണ് ക്യാനഡാ. എങ്കിലും കൽക്കട്ടായിലു ഉള്ളിടത്തോളം ജനങ്ങൾ ക്യാനഡായിൽ ഇല്ലെന്നു പറയാം. ഒന്നരക്കോടി ജനങ്ങളാണ് ആകെ ഉള്ളതു്. അതിൽ ഒരു ലക്ഷം ആദി വാസികളുടെ സന്തതികളാണ്. ക്യാനഡാ അഭിവൃദ്ധി പ്രാപിക്കാൻ തുടങ്ങിയിട്ട് ഏതാണ്ട് അരനൂററാണ്ടു മാത്രമേ ആയിട്ടൊള്ളു.

ഭരണസൗകര്യത്തിനായി പല പ്രവിശ്യകളായി ക്യാന ഡാ വിഭജിക്കപ്പെട്ടിട്ടുണ്ടെങ്കിലും ഭൂമിശാസ്ത്രപരമായി അതി നെ മൂന്നായി തിരിക്കാം.

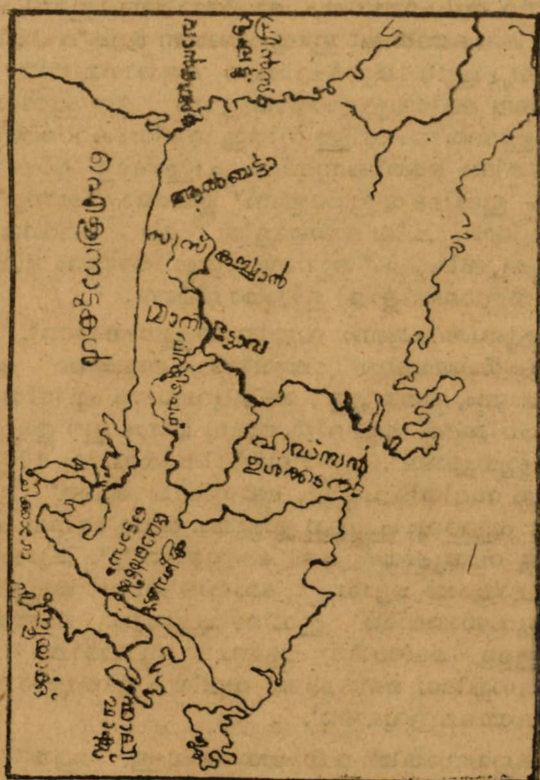
1. പൂർവ്വക്യാനഡ (നോവാസ്കോഷ്യ, അഥവാ ന്യൂസ്കോട്ട്ലൻഡ്,ന്യൂബ്രൺസ്വിക്ക്, പ്രിൻസ് എഡ്വേർ ഡ്ദ്വീപ് എന്നീ കടലോരരാജ്യങ്ങളും ഒൺടാറിയോ, ക്യൂബക്ക് എന്നീ പ്രവിശ്യകളുമാണ് ഇതിലുൾപ്പെടുന്നതു്.

2. മദ്ധ്യക്യാനഡാ—അഥവാ പ്രയറിപ്രദേശം.

3. പശ്ചിമക്യാനഡാ അഥവാ ബ്രിട്ടീഷ് കൊളംബിയാ.

സെൻറ്ലാറൻസ് നദിയുടെ ഇരുകരകളിലുമുള്ള സമതലങ്ങളും ഈറിഓൺടാറിയോ തടാകങ്ങൾക്കു വടക്കുള്ള ഭാഗവും ഒന്നാന്തരം കൃഷിപ്രദേശമാണ്. പ്രയറികളെക്കാൾ വളരെ മുമ്പുതന്നെ ഈ ഭൂഭാഗം വെള്ളക്കാർ അധീനമാക്കിയതാണ്. ഓൺടാറിയോ, ക്യൂബക്ക് എന്നീ പ്രവിശ്യകളിൽ ഉൾപ്പെടുന്നതാണ് ഈ സ്ഥലങ്ങൾ. കടലോര പ്രദേശങ്ങളായ ന്യൂബ്രൺസ്വിക്ക്, പ്രിൻസ്എഡ്വേർഡ്ദ്വീപ്, നോവാസ്കോഷ്യ എന്നീ രാജ്യങ്ങളും ഈ പ്രദേശത്തോടു ചേർന്നു കിടക്കുന്നവയാണ്. ക്യാനഡായിലെ ജനസംഖ്യയിൽ നാലിൽ മൂന്നു ഭാഗവും ഈ കിഴക്കേ ക്യാനഡായിലാണ് ഉള്ളത്. ഓട്സ്, ഗോതമ്പ്, ബാർലി, റൈ, ഉരുളക്കിഴങ്ങ് എന്നിവയാണ് ഇവിടത്തെ പ്രധാന കാർഷികവിഭവങ്ങൾ. സ്തൂപികാകാരവൃക്ഷങ്ങളും പത്രവിക്ഷേപിണിവൃക്ഷങ്ങളും ഇടകലർന്ന് ഇവിടെ കാണപ്പെടുന്നു. കന്നുകാലികൃഷിക്കു പ്രസിദ്ധപ്പെട്ട ഈ ഭൂഭാഗത്ത് ക്യാനഡായിൽ ഉള്ള പശു, ആട്, പന്നി, കോഴി എന്നിവയിൽ മൂന്നിൽ രണ്ടു ഭാഗവും വളർത്തപ്പെടുന്നു. കടലോര പ്രദേശങ്ങളിൽനിന്നു ക്യാനഡായിൽ ലഭിക്കുന്ന കൽക്കരിയിൽ പകുതിയും ഖനനം ചെയ്യപ്പെടുന്നു. കടൽത്തീരത്തു മീൻപിടിത്തം ഒരു പ്രധാന തൊഴിലാണ്. ഫണ്ടി ഉൾക്കടലിനു സമാന്തരമായി കിടക്കുന്ന അന്നാപൊലീസ് താഴ്വരയിൽ ധാരാളം പഴത്തോട്ടങ്ങളുണ്ട്.

നോവാസ്കോഷ്യായുടെ തലസ്ഥാനം ഹാലിഫാക്സാണ്. വടക്കേ അമേരിക്കയിലെ നൗകാശയങ്ങളിൽ ഒന്നാംതരമാണിത്. ഇവിടെ കപ്പലുകൾ നിർമ്മിക്കുന്നു. ബ്രൺസ്വിക്കിലെ സെൻറ്ജോണും ഒരു നല്ല തുറമുഖമാണ്. ആണ്ടിൽ മൂന്നുനാലു മാസങ്ങളിൽ സെൻറ്ലാറൻസ്നദീമുഖംമഞ്ഞുകട്ടകളാൽ മൂടിയിരിക്കും. അക്കാലത്തു മോൺട്രീൽ, ക്യൂബക്ക് എന്നീ തുറമുഖങ്ങൾ പ്രവർത്തനരഹിതമായി



വടക്കേ അമേരിക്കയിലെ പ്രയറികളും ഗ്രാൻറ്‌ലേക്സ് തടാകം.

ത്തീരും. അക്കാലത്തു ക്യാനഡായിലെ വിദേശവാണിജ്യം ഈ രണ്ടു തുറമുഖങ്ങളിൽക്കൂടിയാണു നടക്കുന്നതു്.

സെൻറു്ലാറൻസ്നദിയുടേയും മഹാതടാകങ്ങളുടേയും തടം ക്യാനഡായിലെ ഏററവും വിഭവസമ്പന്നമായ പ്രദേശമാണു്. ഓൺടാറിയോ, ക്യൂബക്കു് എന്നീ പ്രവിശ്യകളിൽ വിസ്തൃതമായ വനങ്ങളും ഖനികളും ജലപാതങ്ങളും ഫാക്ടറികളും ഉണ്ടെങ്കിലും കൃഷിഭൂമികളിലാണു് അവയുടെ സമ്പ

ത്തിന്റെ സിംഹഭാഗവും. ഓൺടാറിയോ, ഈറി, ഹ്യൂറൺ എന്നീ തടാകങ്ങൾക്ക് ഇടയ്ക്കുകിടക്കുന്ന ലേക്‌പെനിൻസുലാ ഏററവും പ്രാധാന്യമർഹിക്കുന്ന ഒരു ഭാഗമാണ്. ക്യാനഡായിലെ ക്ഷീരവ്യവസായകേന്ദ്രവും ഈ പ്രദേശംതന്നെ. നിലം ഉഴുന്നതിനും വിത്തു വിതയ്ക്കുന്നതിനും കററകൾ കൊയ്തു കൂട്ടുന്നതിനും മെതിക്കുന്നതിനും പശുക്കളെ കറക്കുന്നതിനും എല്ലാം ഇവിടെ യന്ത്രങ്ങളാണ് ഉപയോഗിക്കുന്നതു്. സമതലത്തിന്റെ ചില ഭാഗങ്ങളിൽ മഴ കുറവായതിനാൽ ധാന്യക്കൃഷികൾക്ക് അനുയോജ്യമല്ല. അത്തരം സ്ഥലങ്ങളെ മേച്ചിൽസ്ഥലങ്ങളായി ഉപയോഗിക്കുന്നു.

ക്യൂബക്ക്പട്ടണം വ്യവസായപ്രധാനമാണ്. വലിയ കപ്പലുകൾക്കുപോലും അവിടെ അടുക്കാം. കടലാസു നിർമ്മാണം, മെയ്ത്തു്, തടിവ്യവസായം എന്നിവ പ്രാധാന്യമർഹിക്കുന്നു. ആണ്ടിൽ അഞ്ചു മാസം ഈ തുറമുഖം ഉപയോഗശൂന്യമാണ്. അററ്ലാൻറിക്കിൽനിന്നും 1000 മൈൽ ഉള്ളിൽ സ്ഥിതിചെയ്യുന്നു. മോൺട്രീൽ ആണ് ക്യാനഡായിലെ ഏററവും പ്രധാന തുറമുഖം. ലോകത്തിലെ ഏററവും വലിയ ധാന്യക്കയററുമതി കേന്ദ്രമാണിതു്. ക്യാനഡായുടെ തലസ്ഥാനമായ ഒട്ടാവാ, മോൺട്രീലിനും അപ്പുറമാണ്. തടിവ്യവസായമാണ് ഇവിടെ പ്രധാനം. ഓൺടേറിയോതീരത്തുള്ള ടൊറൻേറാ പട്ടണം സുന്ദരമായ ഒന്നാണ്. ക്യാനഡായിലെ രണ്ടാമത്തെ വലിയ പട്ടണവും ഒന്നാമത്തെ വ്യവസായകേന്ദ്രവുമാണ്.

ക്യാനഡായിൽ മദ്ധ്യഭാഗത്തിലുള്ള പ്രയറിപ്രദേശം വിനിപ്പെഗ്തടാകത്തിനു പടിഞ്ഞാറു റാക്കി പർവ്വതതാഴ്‌വര വരെ നീണ്ടുകിടക്കുന്നു. പടിഞ്ഞാറോട്ടു പോകുന്തോറും ഉയരം ക്രമേണ വർദ്ധിക്കുന്നു മഴ കുറയുന്നു. പ്രയറിരാജ്യങ്ങൾ അൽബർട്ടാ, സസ്കെച്ച്‌വാൻ, മാനിട്ടോബാ എന്നു മൂന്നെണ്ണമാകുന്നു. അൽബർട്ടാ ഉയർന്ന പ്രദേശമായതിനാൽ അവിടെ കന്നുകാലിവളർത്തലാണ് അധികം. ഉന്നതപ്രദേശങ്ങളിൽ ആട്ടം ചരിവുകളിൽ മാട്ടം വളർത്തപ്പെടുന്നു. പ്രയറിയിലെ പ്രധാനപട്ടണങ്ങൾ കൽഗാറി, എഡ്മൺടൻ, വിനിപ്പെഗ് എന്നിവയാണ്..

ക്യാനഡായുടെ പശ്ചിമഭാഗം ബ്രിട്ടീഷ് കൊളംബിയാ ആണ്. ധാതുവർഗ്ഗങ്ങൾ ഇവിടെ ധാരാളമുണ്ട്. മരംവെട്ട്, ഖനനം, മീൻപിടിത്തം ഇവ ഇവിടത്തെ ജനങ്ങളുടെ പ്രധാന തൊഴിലുകളാണ്. ഡഗ്ലസ്ഫർ, സ്പ്രൂസ് എന്നീ വൃക്ഷങ്ങൾ ഇവിടെ വളരെ ഉയരത്തിൽ വളരുന്നു. ചിലതിനു 300 അടി ഉയരമുണ്ട്. സാൽമൻ എന്ന മത്സ്യം ധാരാളം ലഭിക്കുന്നുണ്ട്. പ്രധാനപ്പെട്ട തുറമുഖം വാൻകൂവറാണ്. കിഴക്കുനിന്നുള്ള കനേഡിയൻ റയിൽവേയുടെ അന്ത്യസ്ഥാനം ഇതും പ്രിൻസ്റൂപ്പർട്ടും ആണ്. ബ്രിട്ടീഷ് കൊളംബിയായുടെ തലസ്ഥാനം വിക്ടോറിയാ പട്ടണം ആകുന്നു.

B. അമേരിക്കൻഐക്യനാടുകൾ.

ആസ്ത്രേലിയായേക്കാൾ വലിപ്പമുണ്ടിതിനു്. ജനസംഖ്യയാണെങ്കിൽ ആ ഭൂഖണ്ഡത്തിലുള്ളതിൻെറ പതിനെട്ടിരട്ടിയും. ലോകത്തിലെ സമ്പത്സമൃദ്ധമായ രാജ്യങ്ങളുടെ മുൻപന്തിയിലാണ് ഐക്യനാടുകളുടെ സ്ഥാനം. പ്രകൃതിസമ്പത്തുകൊണ്ട് അനുഗൃഹീതമാണ് ഈ രാജ്യം. ആദിമനിവാസികളുടെ എണ്ണം കുറവാണ്. ചില സംരക്ഷണപ്രദേശങ്ങളിലാണ് ഇന്നു് അവർ ഉള്ളതു്. ജനസംഖ്യയിൽ ഭൂരിഭാഗവും ഇംഗ്ലണ്ടിൽനിന്നുള്ളവരാണെങ്കിലും യൂറോപ്പിലെ എല്ലാ രാജ്യങ്ങളിൽനിന്നും അവിടെ ആളുകൾ എത്തിയിട്ടുണ്ട്. നീഗ്രോ വർഗ്ഗക്കാരും ഇവിടെ കുറവല്ല. പശ്ചിമതീരത്തു ജപ്പാൻകാർ ധാരാളമായി എത്തിയിട്ടുണ്ട്. ഐക്യസംസ്ഥാനത്തെ അഞ്ചു പ്രധാന ഭാഗങ്ങളായി തിരിക്കാം.

1. വ്യവസായത്തിലും വാണിജ്യത്തിലും മുന്നിട്ടുനിൽക്കുന്ന വടക്കുകിഴക്കുപ്രദേശം.
2. തെക്കുകിഴക്കേ തോട്ടപ്രദേശം.
3. മദ്ധ്യസമതലങ്ങൾ.
4. പശ്ചിമോന്നതതടങ്ങൾ.
5. പസഫിക് സമുദ്രതീരം.

ക്രമമായി ഈ ഓരോ വിഭാഗത്തെയുംപററി നമുക്കു ചർച്ചചെയ്യാം.

1. വ്യവസായവാണിജ്യ സങ്കേതമായ വടക്കു കിഴക്കുഭാഗം ഇതിൽ ന്യൂഇംഗ്ലണ്ടുരാജ്യങ്ങളും അപ്പലേച്ചിയൻ പ്രാന്തങ്ങളും ഉൾപ്പെടുന്നു. അഞ്ചു ചെറിയരാജ്യങ്ങൾ കൂടിയതാണു് ന്യൂഇംഗ്ലണ്ടുപ്രദേശം. ഇംഗ്ലീഷുകാർ അമേരിക്കയിൽ ആദ്യമായി കുടികയറിയതു് ഇവിടെയാണു്. ന്യൂഇംഗ്ലണ്ടു രാജ്യങ്ങൾ പഞ്ഞിയും കമ്പിളിയുംകൊണ്ടുള്ള തുണിത്തരങ്ങളുണ്ടാക്കുന്നു. ബോസ്റ്റൺ കമ്പോളം കമ്പിളിച്ചരക്കുകൾക്കു കീർത്തി കേട്ടതാണു്. ചെരുപ്പുനിർമ്മാണം, ഘടികാരനിർമ്മാണം, പേപ്പർ പൾപ്പുനിർമ്മാണം, മീൻപിടിത്തം ഇവ പ്രാധാന്യമർഹിക്കുന്ന തൊഴിലുകളാണു്. അപ്പലേച്ചിയൻ പ്രദേശങ്ങൾ കൽക്കരിഖനനത്തിനു പ്രധാന്യമർഹിക്കുന്നു. ഇരുമ്പുരുക്കു വ്യവസായത്തിനു കേൾവിപ്പെട്ട പട്ടണങ്ങളാണു് പിററ്സ്ബർഗ്ഗ്, ക്ലീവ്ലൻഡ്, ബഫലോ എന്നിവ. പുകയില, എണ്ണ, ക്ഷീരസാധനങ്ങൾ എന്നിവയും വൻതോതിൽ ഉല്പാദിപ്പിക്കപ്പെടുന്നു. ഈ പ്രദേശങ്ങളെല്ലാം വ്യവസായ പ്രധാനങ്ങളായിട്ടുള്ളതു താഴെപ്പറയുന്ന കാരണങ്ങളാലാണു്.

1. കുറഞ്ഞ ചെലവിൽ ആലക്തികശക്തി ലഭിക്കുന്നു
2. കാലാവസ്ഥ ആളുകൾക്കു് ഉന്മേഷം നൽകുന്നതാണു്. ഈർപ്പമുള്ള അന്തരീക്ഷാവസ്ഥ നെയ്ത്തിനു് അനുയോജ്യമാണല്ലോ.
3. കൽക്കരിയും ഇരുമ്പും അടുത്തടുത്തു ലഭിക്കുന്നു.
4. യൂറോപ്പുമായുള്ള അഭിമുഖസ്ഥിതി.
5. നല്ല നൗകാശയങ്ങളടങ്ങിയ തീരപ്രദേശം.

ഈ പ്രദേശങ്ങളിലാണു് ഐക്യനാടുകളിലെ ജനസംഖ്യയിൽ മൂന്നിലൊരു ഭാഗം വസിക്കുന്നതു്. കുന്നും മലമ്പ്രദേശമായതിനാൽ കൃഷി വളരെ അഭിവൃദ്ധിപ്പെട്ടിട്ടില്ല. താഴ്വരകളിൽ മാത്രമാണു് കൃഷി. ബ്രിട്ടീഷുദ്വീപുകളിൽനിന്നു ലഭിക്കുന്നിടത്തോളം കൽക്കരി ഈ ഭാഗത്തുനിന്നു മാത്രം കിട്ടുന്നുണ്ടു്. കാനഡായിലേക്കു് ഇതു കയററി അയയ്ക്കുന്നതാണു്. കൽക്കരി അയയ്ക്കുന്ന പ്രധാന തുറമുഖങ്ങൾ ഫിലാഡൽഫിയാ, ബാൾട്ടിമോർ എന്നിവയാണു്.

ന്യൂയോർക്ക്, ജെർസിസിററി, വാഷിംഗ്ടൻ, ബോസ്റ്റൻ, ഫിലാഡൽഫിയാ, ബാൾട്ടിമോർ മുതലായ തുറമുഖങ്ങളുടെ സ്ഥാനം അററ്ലസിൽ കണ്ടുപിടിക്കുക.

ന്യൂയോർക്കനഗരം ഹഡ്സൺനദീമുഖത്തുള്ള മൻഹാട്ടൻ ദ്വീപിൽ സ്ഥിതിചെയ്യുന്നു. പടിഞ്ഞാറുഭാഗങ്ങളിലുള്ള ഖനിപ്രദേശങ്ങളും ധാന്യപ്രദേശങ്ങളുമായി ഹഡ്സൺ നദിയുടേയും മൊഹാക്നദിയുടേയും താഴ്വരകളിൽക്കൂടി ജലമാർഗ്ഗഗതാഗതം സുഗമമായതിനാൽ ഈ നഗരത്തിൻെറ വ്യവസായവാണിജ്യപ്രാധാന്യം വർദ്ധിച്ചിരിക്കുന്നു.

ഐക്യനാട്ടുകളുടെ തലസ്ഥാനം വാഷിംഗ്ടൻനഗരമാണ്.

2. പരുത്തിക്കൃഷിയുള്ള തെക്കുകിഴക്കൻ പ്രദേശം.

മെക്സിക്കോകടലിൻെറ വടക്കേ തീരവും അററ്ലാൻറിക് സമുദ്രതീരവും ഇതിൽ ഉൾപ്പെടുത്താം. ലോകത്തിലുള്ള പഞ്ഞിയുടെ ഏകദേശം അറുപതു ശതമാനവും ഇവിടെയാണുണ്ടാകുന്നതു്. ധാരാളം മഴയും മിതമായ ചൂട്ടും ഇവിടെ ലഭിക്കുന്നു. മഴയുടെ സിംഹഭാഗവും വേനൽക്കാലത്താണ്. തന്മൂലം മൺസൂൺകാലാവസ്ഥയോട്ട് ഇതിനു അല്പം സാമ്യമുണ്ട്. ഫ്ളോറിഡാ ഉപദ്വീപിൽ പരുത്തിക്കൃഷിയില്ല. ഉന്മേഷപ്രദമായ കാലാവസ്ഥ അവിടെ അനുഭവപ്പെടുന്നതിനാൽ ധാരാളം ഉല്ലാസകേന്ദ്രങ്ങൾ അവിടെയുണ്ട്. മററുഭാഗങ്ങളിൽ കൃഷിക്ക് ഉപയുക്തമാക്കാവുന്ന സ്ഥലമെല്ലാം പരുത്തിത്തോട്ടങ്ങൾ നിറഞ്ഞിരിക്കുന്നു. ഇനിയും കൂടുതൽ പഞ്ഞി ആവശ്യമായിവന്നാൽ ഉള്ള സ്ഥലത്തുനിന്നു് ഉൽപ്പാദനം വർദ്ധിപ്പിക്കുകയേ മാർഗ്ഗമുള്ളു.

മിസ്സിസ്സിപ്പിയുടെ ഡൽററായിൽ നെല്ലും കരിമ്പും കൃഷിയുണ്ട്. ന്യൂഓർലിയൻസാണ് പ്രധാന നഗരവും തുറമുഖവും. ജലമാർഗ്ഗവും റയിൽമാർഗ്ഗവും വേണ്ടത്ര ഗതാഗതസൌകര്യങ്ങൾ ഈ പ്രദേശത്തുണ്ട്.

3. കൃഷിപ്രധാനമായ പ്രയറിപ്രദേശം.

ക്യാനഡായിലുള്ളതുപോലെ ഐക്യനാട്ടുകളിലെ ഉൾഭാഗവും ഒരു സമതലമാണ്. റാക്കിപർവ്വതപ്രദേശത്തുനിന്നും അതു കിഴക്കോട്ടു ചരിഞ്ഞു കിടക്കുന്നു. ഈ പ്രയറിപ്രദേശത്തെ ശുഷ്ക്കമായ പശ്ചിമപ്രദേശങ്ങളെന്നും മനവുള്ള ഓഹിയോമിസ്സിസ്സിപ്പിതടങ്ങളെന്നും വിഭജിക്കാം.

പ്രയറി മുഴുവനും പുൽത്തകിടികളാണെങ്കിലും മഴയുടെ കുറവുമൂലം പടിഞ്ഞാറോട്ടു പോകുന്തോറും പുല്ലിൻെറ വളർച്ചയും കുറയുന്നു. ആ ഭാഗങ്ങൾ മേച്ചിൽ സ്ഥലങ്ങളായി പരിണമിക്കുന്നു. ടെക്സാസ് എന്ന സ്ഥലം കന്നുകാലിത്താവളമാണ്.

ഓഹിയോ മിസ്സിസ്സിപ്പി തടം ഗോതമ്പുകൃഷിക്ക് ഉപയോഗിച്ചുവരുന്നു. തെക്കുഭാഗങ്ങളിൽ ചൂടു കൂടിയിരിക്കുന്നതിനാൽ ചോളമാണ് കൂടുതൽ കൃഷി ചെയ്യുന്നതു്. ഈ പ്രദേശങ്ങളിൽ കന്നുകാലിവളർത്തലും കുറവല്ല. ധാന്യം പൊടിക്കുക, മാംസം തകരത്തിലടച്ച് അന്യസ്ഥലങ്ങളിൽ അയയ്ക്കുക ഇവയാണു പ്രധാനവ്യവസായങ്ങൾ. ചിക്കാഗോ ഇവിടത്തെ പ്രധാന പട്ടണമാണ്. എണ്ണഖനികളും കൽക്കരിഖനികളും ഇവിടെയുണ്ടു്. ഇലിററ്റ്‌പായിററ് ഇരുമ്പു ഉരുക്കു വ്യവസായകേന്ദ്രമാണ്. ഇവിടെ മോട്ടോർ കാറുകൾ നിർമ്മിക്കുന്നു. ഇല്ലിനോയ്, മിച്ചിഗൻ എന്നീ സംസ്ഥാനങ്ങളിലാണ് കൽക്കരിഖനികളധികം. എണ്ണഖനികൾ ഓഹിയോ, ഇല്ലിനോയ്, കാൻസാസ് എന്നിവിടങ്ങളിലും സൂപ്പീരിയർ തടാകത്തിനടുത്തും ഇരുമ്പുഖനികൾ വളരെയുണ്ടു്. വടക്കു വൻതടാകങ്ങളിൽക്കൂടിയും തെക്കു മിസ്സൗറിമിസ്സിസ്സിപ്പിയിൽക്കൂടിയും അവയുടെ പോഷകനദികളിൽക്കൂടിയും ഈ പ്രദേശത്തു ഗതാഗതസൗകര്യമുണ്ടു്. വലപോലെ ഈ പ്രദേശത്തു് റെയിൽവേകളുമുണ്ടു്. ഇവിടുത്തെ ഉല്പന്നങ്ങൾ കയററിഅയയ്ക്കാനുള്ള സൗകര്യങ്ങളാണിവ. ഇക്കാരണത്താൽ വാണിജ്യപരമായി പ്രാധാന്യമർഹിക്കുന്ന ഒരു പ്രദേശമാണിതു്.

4. പശ്ചിമോന്നതതടങ്ങൾ.

റാക്കിപർവതങ്ങളിൽ ധാരാളം ധാതുവർഗ്ഗങ്ങളുണ്ട്. സ്വർണ്ണം, ചെമ്പ്, ഈയം, കൽക്കരി എന്നിവയാണ് പ്രധാനം.

കാനഡായിൽനിന്നും തെക്കോട്ട റോക്കിപർവ്വതഭാഗങ്ങൾ വീതി അധികമുള്ളതായി· കാണപ്പെടുന്നു. ഐക്യനാടുകളുടെ മൂന്നിലൊരുഭാഗം ഈ പർവ്വതപ്രദേശങ്ങളെക്കൊണ്ടു നിറഞ്ഞിരിക്കുന്നു. പടിഞ്ഞാറു സീറാനിവേഡാ, കാസ്കേഡ് എന്നീ നിരകളും കിഴക്കു റോക്കി പർവ്വതനിരയുമാണുള്ളതു്. ഈ നിരകൾക്കു മദ്ധ്യത്തിൽ കൊളംബിയാ സാൾട്ടലേക്, കൊളറാഡോ എന്നീ പീഠഭൂമികൾ കിടക്കുന്നു. സമുദ്രസാമീപ്യമില്ലാത്ത ഈ പ്രദേശങ്ങളിലെ കാലാവസ്ഥ അമിതമാണ്. സ്നേക്നദീതടത്തിൽ ഗോതമ്പുകൃഷി ചെയ്യപ്പെടുന്നു. കോളറാഡോമലപ്പിളർപ്പിനെപ്പററി ഇതിനു മുൻപു സൂചിപ്പിച്ചിട്ടുണ്ടല്ലോ.

ഈ പ്രദേശത്തു ജനവാസം കുറവാണ്. എന്നാൽ ഇവിടത്തെ ധാതു സമ്പത്ത് എല്ലാവരുടേയും ശ്രദ്ധാവിഷയമാണ്. ഡിനിവർ പട്ടണത്തിൽ ലോഹശുദ്ധീകരണം നടക്കുന്നു

5. പസഫിക്തീരം.

മെഡിററേനിയൻ കാലാവസ്ഥയുള്ള കാലിഫോർണിയാ ആണ് ഈ തീരത്തു പ്രധാന്യമർഹിക്കുന്നതു്. പീച്ച്, പ്ളം, പെയർ, ചെറി, ആപ്രിക്കട്ട്, മധുരനാരങ്ങാ, എന്നിവ ഇവിടെ ധാരാളമായുണ്ടാകുന്നു. സാൻഫ്രാൻസിസ്കോയും ലാസ്ഏൻജലസും ആണു പ്രധാന പട്ടണങ്ങൾ. ഉൾനാട്ടിൽ മുഖ്യമായതു സാക്രമെൻറോ നഗരമാണ്. ലോസ് ഏൻജലസിനു ചുററും പല എണ്ണഖനികളുണ്ട്. ലോകത്തിലെ സിനിമാ വ്യവസായത്തിൻെറ കേന്ദ്രവും ഇവിടെയത്രെ. രണ്ടു റെയിൽവെ ലൈനുകൾ ഈ ഭാഗത്തെ ഐക്യനാടുകളുടെ ഇതരഭാഗങ്ങളോട്ട് യോജിപ്പിക്കുന്നു.

മെക്സിക്കോയും മദ്ധ്യഅമേരിക്കയും

ഉത്തരായനരേഖ മെക്സിക്കോയിൽ കൂടി കടന്നു പോകുന്നു. സമുദ്രനിരപ്പിൽനിന്നും 4000 മുതൽ 8000 അടി വരെ ഉയരമുള്ള മെക്സിക്കോയുടെ ഭൂരിഭാഗവും ഉന്നത പ്രദേശങ്ങളാണ്. തീരസമതലങ്ങളിലെ കാലാവസ്ഥ അത്യുഷ്ണമുള്ളതും അതിവർഷമുള്ളതും ആണ്. ഉഷ്ണമേഖലയിലെ ഉല്പന്നങ്ങളായ പഞ്ചസാര, റബ്ബർ, പുകയില, മരച്ചീനി, ചണം എന്നിവയാണ് പ്രധാന കാർഷികോൽപ്പന്നങ്ങൾ. മലഞ്ചെരിവുകളിൽ കാപ്പിയും ചോളവും കൃഷി ചെയ്യപ്പെടുന്നു. മലകളുടെ ഉന്നതതടങ്ങളിൽ കന്നുകാലി വളർത്തലാണ് പ്രധാന തൊഴിൽ. ധാതുസമ്പന്നമാണ് മെക്സിക്കോ. വെള്ളി, ചെമ്പ്, മണ്ണെണ്ണ ഇവയാണ് പ്രധാന ധാതുക്കൾ. ററാംപിക്കോ, വെരാക്രൂസ് എന്നിവ പ്രധാന തുറമുഖങ്ങളും മെക്സിക്കോപട്ടണം തലസ്ഥാനവുമാണ്. ബ്രിട്ടീഷ്ദ്വീപുകളുടെ ആറിരട്ടി വലിപ്പമുണ്ട് ഈ റിപ്പബ്ളിക്കിനു.

മെക്സിക്കോ രാജ്യത്തിൻെറ തെക്ക് ആറ് ചെറിയ പ്രജാധിപത്യ രാജ്യങ്ങളും ഒരു ബ്രിട്ടീഷ് കോളണിയും ഉൾപ്പെട്ടതാണ് മദ്ധ്യ അമേരിക്ക. മഴ എല്ലാക്കാലത്തും ഉണ്ട്. അററ്ലാൻറിക് തീരത്താണധികം. മെക്സിക്കോയിലുള്ളതുപോലെയാണ് ഇവിടത്തെ കാർഷികവിഭവങ്ങൾ. കരിമ്പ്, വാഴ, തെങ്ങ്, ഇവയും കൃഷി ചെയ്യപ്പെടുന്നു. ഇരുമ്പും കൽക്കരിയും മാത്രമാണ് ഇവിടത്തെ ഖനനവസ്തുക്കൾ.

നട്ടെല്ലുപോലെയാണ് പർവ്വതനിരകൾ ഈ രാജ്യത്തുള്ളതു്. എല്ലാനിരകളും പനാമാപ്രദേശത്തു് സന്ധിക്കുന്നു. സമതലങ്ങളിൽ ഉഷ്ണമേഖലാ കാലാവസ്ഥയും മലഞ്ചെരിവുകളിൽ മിതോഷ്ണാവസ്ഥയും ഉന്നതതടങ്ങളിൽ ശീതമിതോഷ്ണാവസ്ഥയും അനുഭവപ്പെടുന്നു. കാലാവസ്ഥയനുസരിച്ച് കാർഷികവിഭവങ്ങളിലും വ്യത്യാസമുണ്ട്. ഉന്നതതടങ്ങൾ പുൽമേടുകളാണ്.

പനാമാത്തോട്. മദ്ധ്യ അമേരിക്കയിലെ സംസ്ഥാനങ്ങളിൽ ഉൾപ്പെട്ടഒന്നാണ് പനാമാ. ഈ രാജ്യത്താണ് പ്രസിദ്ധമായ പനാമാത്തോട്ടം. അററ്ലാൻറിക് മഹാസമുദ്രത്തേയും പസഫിക്സമുദ്രത്തേയും ഈ തോട് യോജിപ്പിക്കുന്നു. ഈ തോട്ട് വെട്ടുന്നതിനുമുമ്പ് വടക്കേ അമേരിക്കയുടെ കിഴക്കേതീരങ്ങളിൽനിന്നു പുറപ്പെട്ടിരുന്ന കപ്പലുകൾ പശ്ചിമതീരത്തെത്തിയിരുന്നതു് തെക്കേഅമേരിക്കയെ ചുററിആയിരുന്നു. ഇന്നു് പശ്ചിമതീരവും പൂർവ്വതീരവും ആയുള്ള വാണിജ്യബന്ധങ്ങളും മററും വളരെ പുരോഗമിച്ചിട്ടുള്ളതിൻെറ കാരണം ഈ തോടാണ്. വടക്കു പടിഞ്ഞാറെ യൂറോപ്പിൽനിന്നും പുറപ്പെടുന്ന കപ്പലുകൾക്കു് പനാമാതോട്ട കടന്നു് പസഫിക് പ്രദേശങ്ങളിൽ എത്താം.

ഈ തോട്ട് വെട്ടുന്നതിനു് വലിയ പ്രയാസം നേരിട്ടിരുന്നു. മദ്ധ്യഅമേരിക്കയിലെ മലമ്പനിയും മഞ്ഞപ്പനിയും മൂലം ധാരാളം തൊഴിലാളികൾ മൃതിയടയുകയുണ്ടായി. 1904-ൽ തോട്ടവെട്ടുന്നതിനാവശ്യമായ സ്ഥലം ഐക്യനാട്ടുകാർ പനാമാ രാജ്യക്കാരിൽ നിന്നും വിലയ്ക്കുവാങ്ങി. കൊതുകുകളെ നശിപ്പിച്ചു് മലമ്പനിനിവാരണം വരുത്തുകയായിരുന്നു അവർ ആദ്യം ചെയ്തതു്. നാല്പത്തഞ്ചു മൈലിൽക്കൂടുതൽ നീളമുണ്ട് ഈ തോടിനു്. 451 അടി താഴ് ചയുമുണ്ട്. 1914-ൽ ഇതുവെട്ടിത്തീർന്നു. എട്ടുമണിക്കൂറോളം യാത്രചെയ്യേങ്കിൽ മാത്രമെ ഈ തോട്ടിൽക്കൂടി കപ്പലുകൾക്കു് അപ്പുറം കടക്കാൻ സാദ്ധിക്കയുള്ളൂ. തോട്ടവെട്ടിയഭാഗങ്ങൾ മലമ്പ്രദേശങ്ങളായിരുന്നതിനാൽ പല ചിപ്പുകൾ (Locks) ഈ തോട്ടിൽ പണിചെയ്തിട്ടുണ്ട്. ഓരോ ചിപ്പിലേയും വെള്ളം താഴ്ത്തിയും ഉയർത്തിയും ആണ് കപ്പലുകളെ തോട്ടിൽക്കൂടി കടത്തുന്നതു്.

ഈ തോട്ടവെട്ടിയതിൻെറ ഫലമായി ന്യൂയോർക്കും, സാൻഫ്രാൻസിസ്കോയും തമ്മിൽ കടൽവഴിയുള്ള ദൂരം മുമ്പുണ്ടായിരുന്നതിനെക്കാൾ എണ്ണായിരംമൈൽ കുറഞ്ഞിട്ടുണ്ട്. എല്ലാരാജ്യക്കാരുടെയും കപ്പലുകൾ ഈ തോട്ടിൽക്കൂടി പോകുന്നതിനു് അനുവാദമുണ്ടെങ്കിലും ഇന്നും ഈ തോട്ട് അമേരിക്കൻ ഐക്യനാട്ടുകാരുടെ വകയാണ്.

വെസ്റ്റിൻഡീസ് ദ്വീപുകൾ

മദ്ധ്യഅമേരിക്കയുടെ കിഴക്ക് അററ്ലാൻററിക്മഹാസമുദ്രത്തിൽ കിടക്കുന്ന ദ്വീപസമൂഹങ്ങൾക്കാണ് വെസ്റ്റിൻഡ്യൻ ദ്വീപുകളെന്നുപറയുന്നതു് A. D. 1492–ൽ കൊളംബസ് ഈ ദ്വീപുകളിലാണ്എത്തിയതു്. ക്യൂബാ, ഹെയിററി, പോർട്ടോറിക്കോ, ജമൈക്കാ, എന്നിവ ഈ സമൂഹത്തിൽ പ്രാധാന്യമേറിയവയാണ്. ആദ്യകാലങ്ങളിൽ സ്പെയിൻകാരുടെ വകയായിരുന്ന ഈ ദ്വീപുകളിൽ ഒന്നും തന്നെ ഇന്നു് അവർക്ക്അധീനമല്ല.

ഉഷ്ണമേഖലയിൽ സ്ഥിതിചെയ്യുന്നതുകൊണ്ടു് അത്യുഷ്ണമാണ് ഇവിടെ അനുഭവപ്പെടുന്നതെങ്കിലും കടൽക്കാററു് ഈ ഉഷ്ണത്തെ ശാന്തമാക്കുന്നുണ്ടു്. മേയ് മുതൽ ആറുമാസത്തേക്ക് വടക്കുകിഴക്കൻ വാണിജ്യവാതങ്ങളിൽ നിന്നു് ധാരാളം മഴ ലഭിക്കുന്നു. ഭൂരിഭാഗം ദ്വീപുകളും മലമ്പ്രദേശങ്ങളാണ്. കരിമ്പ്, പുകയില, ഏത്തവാഴ, കൊക്കൊ, നാരങ്ങ, പൈത്തിച്ചക്ക ഇവയെല്ലാം ഇവിടെ കൃഷിചെയ്യുന്നു.

ക്യൂബാ ദ്വീപാണ് ഇവയിൽ ഏററവും വലുതു്. പഞ്ചസാരയ്ക്കും, പുകയിലയ്ക്കും ഈ ദ്വീപു് പ്രസിദ്ധമാണ്. മധുരക്കിഴങ്ങിൽനിന്നും യൂറോപ്പിൽ പഞ്ചസാര ഉല്പാദിപ്പിക്കുവാൻ തുടങ്ങിയ കാലംമുതൽ ഇവിടത്തെ കരിമ്പുകൃഷിക്ക് കോട്ടം തട്ടിയിട്ടുണ്ടു്. എങ്കിലും ഇന്നും ക്യൂബാപഞ്ചസാര വിദേശരാജ്യങ്ങളിലേക്ക് ധാരാളം കയററി അയയ്ക്കപ്പെടുന്നു. ഹാവന്നായാണ് ക്യൂബായുടെ തലസ്ഥാനം.

ജമൈക്കാദ്വീപ് ബ്രിട്ടീഷുകാരുടെ വകയാകുന്നു. ട്രിനിഡാഡ്ദ്വീപിൽ എണ്ണഖനികൾ ഉണ്ടു്. ബഹമാദ്വീപിൽ പവിഴത്തിട്ടകളുണ്ടു്. ഈ ദ്വീപുകളിലെല്ലാം നീഗ്രോകളാണ് കുടിയേററക്കാർ.



ഭാഗം രണ്ട്

തെക്കെ അമേരിക്കാ

A. D ആയിരത്തിനാനൂററിത്തൊണ്ണൂററിരണ്ടിൽ ക്രിസ്റ്റഫർ കൊളംബസ്സ് വെസ്റ്റിൻഡീസ് കണ്ടുപിടിച്ചതുമുതൽക്കാണ് തെക്കെ അമേരിക്കയെപ്പററിയുള്ള കൂടുതൽ വിവരങ്ങൾ അറിഞ്ഞുതുടങ്ങിയതു്. കുറെ കൊല്ലങ്ങൾക്കശേഷം കൊളംബസ്സിൻെറ സഹപ്രവത്തകനായിരുന്ന പിൻസൻ, ആമസോൺ നദീമുഖം കണ്ടുപിടിച്ചു. 1500-ൽ കബ്രാൾ എന്ന പോർട്ടുഗീസ് നാവികൻ ബ്രസീൽതീരത്തെത്തി. ഇതെ തുടർന്നാണ് അമേരിഗൊവെസ് പുച്ചി തൻെറ യാത്രകൾ ആരംഭിച്ചതും പ്ലേററ് നദീമുഖത്തെത്തിയതും. 1520-വരെ അനേകം പേർ ഈ രാജ്യതീരത്ത് അന്വേഷണങ്ങൾ നടത്തി 'നവീനലോക'ത്തെപ്പററിയുള്ള വിവരങ്ങൾ ബാഹ്യലോകത്തിനു നൽകിയിട്ടുണ്ട്. മഗലൻ എന്ന പോർട്ടുഗീസുകാരൻ തൻെറ ഭൂപ്രദക്ഷിണത്തിനിടയിൽ തെക്കെഅമേരിക്കയുടെ തെക്കെഭാഗത്തുള്ള ഒരു കടലിടുക്കിൽ കൂടി പെസഫിക്കിലേക്കു യാത്രചെയ്തു. ആ കടലിടുക്ക് ഇന്നു മെഗലൻ എന്നു് അറിയപ്പെടുന്നു.

സ്വർണ്ണം, വെള്ളി മുതലായ ലോഹങ്ങൾക്കവേണ്ടിയുള്ള മത്സരത്തിൽ സ്പെയിൻകാർ തെക്കെ അമേരിക്കയുടെ പല ഭാഗവും കണ്ടുപിടിച്ചു. കൊളംബിയാ മുതൽ ചിലിപ്രദേശംവരെ സ്വർണ്ണവും വെള്ളിയും അവക്കു ധാരാളം ലഭിച്ചു. കൈവശപ്പെട്ട സ്ഥലങ്ങളിലെ നാട്ടുകാരെ കുടികയററക്കാർ കീഴ്പെടുത്തി. പല സ്ഥലങ്ങളിലും, വിദേശികളും നാട്ടുകാരും തമ്മിൽ നടന്ന മിശ്രവിവാഹത്തിൻെറ ഫലമായി ഒരു പുതിയ സങ്കരവർഗ്ഗം (Mestizo) ഉണ്ടായി. സ്പെയിൻകാരും പോർട്ടുഗീസുകാരും കൂടി തെക്കെ അമേരിക്കയുടെ ഭൂരിഭാഗവും കൈവശപ്പെടുത്തി.

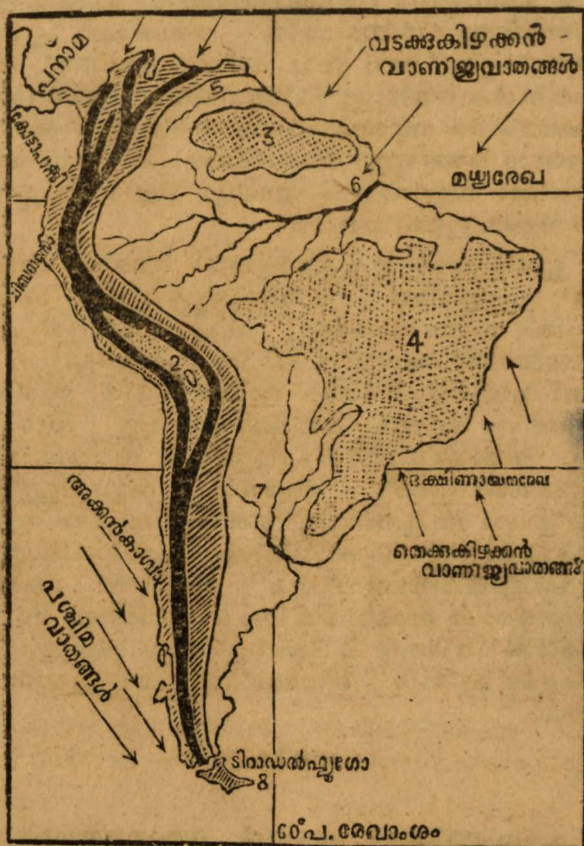
സ്ഥാനം, വലിപ്പം. വടക്കെ അമേരിക്കയോടു തൊട്ടു 12° ഉത്തരഅക്ഷാംശത്തിനും 55° ദക്ഷിണ അക്ഷാംശത്തിനും മദ്ധ്യേയാണു് തെക്കെ അമേരിക്കയുടെ സ്ഥാനം. വടക്കു ഭാഗത്തു വീതി കൂടുതലും തെക്കു് വീതി കുറവും ഉള്ള ത്രികോണത്തിൻെറ ആകൃതിയാണു് തെക്കെ അമേരിക്കയ്ക്കും ഉള്ളതെന്നു പറയാം. പനാമാ കരയിടുക്കാണു് ഇതിനെ വടക്കെ അമേരിക്കയോടു ബന്ധിച്ചിരുന്നതു്.

പടിഞ്ഞാറുവശത്തു് പെസഫിക്ക്സമുദ്രവും കിഴക്കുവശത്തു് അററ്ലാൻറിക്കസമുദ്രവും കിടക്കുന്നു. യൂറോപ്പിൻെറ രണ്ടിരട്ടി വലിപ്പവും ബർമ്മാ, ഇൻഡ്യൻ യൂണിയൻ, പാകിസ്ഥാൻ ഇവയുടെ നാലിരട്ടി വലിപ്പവും തെക്കെ അമേരിക്കാഭൂഖണ്ഡത്തിനുണ്ടു്. 4600 മൈൽ നീളവും 3300 മൈൽ വീതിയും ഉള്ള ഈ ഖണ്ഡത്തിൻെറ വിസ്തീർണ്ണം 75 ലക്ഷം ചതുരശ്രമൈൽആണു്. മദ്ധ്യരേഖ വടക്കുഭാഗത്തുകൂടി ആമസാൺ നദീമുഖത്തെ മുറിച്ചാണു് കടന്നുപോകുന്നതു്. കാപ്രിക്കോൺവൃത്തം ഈ ഭൂഖണ്ഡത്തിൻെറ മദ്ധ്യത്തിൽകൂടിയും കടന്നുപോകുന്നു. ഇങ്ങനെ ഈ ഭൂഖണ്ഡത്തിൻെറ മൂന്നിൽ രണ്ടുഭാഗവും ഉഷ്ണമേഖലയിലത്രെ സ്ഥിതിചെയ്യുന്നതു്. ഇക്കാരണത്താൽ വടക്കെ അമേരിക്കയെപ്പോലെ ഈ ഭൂഖണ്ഡം പ്രാധാന്യമർഹിക്കുകയുണ്ടായില്ല. കടലോരം അവിച്ഛിന്നമായിക്കിടക്കുന്നതിനാൽ നൗകാശയങ്ങൾ തെക്കെ അമേരിക്കയിൽ കുറവാണു്. ദക്ഷിണചില്ലിയുടെ തീരം വടക്കേ അമേരിക്കയിലെ ബ്രിട്ടീഷ്കൊളംബിയായുടെ തീരംപോലെ ഫിയോർഡുകളെക്കൊണ്ടു നിറഞ്ഞിരിക്കുന്നു.

ഭൂപ്രകൃതി. ഭൂപ്രകൃതി അനുസരിച്ചു് തെക്കെഅമേരിക്കയെ മൂന്നായി വിഭജിക്കാം.

1. പടിഞ്ഞാറുവശത്തുള്ള ആൻഡീസ്പർവ്വതപ്രദേശം.
2. കിഴക്കുള്ള ഗയാനാ ബ്രസീൽ പീഠഭൂമികൾ.
3. രണ്ടിനും ഇടയ്ക്കുള്ള സമതലപ്രദേശം.

റാക്കിപർവ്വതനിരകളുടെ തുടർച്ചയായി പശ്ചിമതീരത്തോടു് അടുപ്പിച്ചു് തെക്കുവടക്കായി കിടക്കുന്ന ഒരു കാർഡി



തെക്കെ അമേരിക്കാ—ഭൂപ്രകൃതി

ലറായാണു് ആൻഡീസ് പർവതപംക്തി. 4500 മൈൽ നീളമുണ്ടിതിനു്. മദ്ധ്യത്തിൽ 500 മൈൽ വീതിയും ഉണ്ടു്. ചിംബറാസോ, കോട്ടപാക്സി, അക്കംഗ്കാഗ്വാ എന്നീ പ്രധാന ശിഖരങ്ങൾ അഗ്നിപർവതങ്ങളാണു്. ഹിമാലയം കഴിഞ്ഞാൽ ലോകത്തിലെ ഏററവും ഉയരം

കൂടിയ പർവതനിര ആൻഡീസാണെന്നു പറയാം. ഭൂമദ്ധ്യ രേഖയോടടുത്തു പതിനാറായിരം അടിക്കുമേൽ ഉയരമുള്ള കൊടുമുടികളുണ്ടു്. അവ സദാ ഹിമസംവൃതമാണു്. പർവ്വത പംക്തികൾക്കിടയിലുള്ള പീഠഭൂമിയിലെററിററിക്കാക്കാ തടാകത്തിന്റെ സ്ഥാനം പടത്തിൽ കണ്ടുപിടിക്കുക. സമുദ്ര തീരത്തോടു തൊട്ടുത്തു് സമാന്തരമായി കിടക്കുന്ന പർവത പംക്തിക്കും സമുദ്രത്തിന്നും മദ്ധ്യേ സ്ഥിതിചെയ്യുന്ന സമ തലം വളരെ ഇടുങ്ങിയതാണു്.

ഇൻഡ്യയുടെ ഭൂപ്രകൃതിയുമായി തെക്കെ അമേരിക്ക യുടെ ഭൂപ്രകൃതിയെ താരതമ്യപ്പെടുത്താം ഹിമാലയ പർവ്വതം, സിന്ധുഗംഗാതടം, ഡക്കാൻ പീഠഭൂമി എന്നതു പോലെയാണു് ആൻഡീസ്പർവതം, സമതലം, പീഠഭൂമി എന്നീ വിഭാഗങ്ങൾ തെക്കേ അമേരിക്കയിൽ. ആൻഡീസ് പടിഞ്ഞാറും പീഠഭൂമി കിഴക്കുമാണെന്നുള്ള വ്യത്യാസമേ യുള്ളു. ഗയാനാ ബ്രസീൽ പീഠഭൂമികൾ വനനിബിഡമായ മലമ്പ്രദേശങ്ങളാണു്. ആമസാൺ നദീമുഖത്തു നിന്നു് ലാപ്ളാററാ നദീമുഖത്തേക്കു് ഒരു വരവരച്ചാൽ ബ്രസീൽ പീഠഭൂമി അതിന്നു കിഴക്കായിരിക്കും. പനാമായിലേക്കു് ഒരു വര വരച്ചാൽ ഗയാനാപീഠഭൂമി അതിന്റെ വടക്കുമായി രിക്കും. തെക്കെ അമേരിക്കയിലെ മഹാസമതലം രണ്ടു പീഠ ഭൂമികൾക്കിടയിലാണു കിടക്കുന്നതു്. ഇവിടെയുള്ള പ്രധാന നദികളുടെ തടങ്ങൾ ഒന്നുചേർന്നുണ്ടായിട്ടുള്ളതാണു് ഈ സമതലം.

നദികൾ

പശ്ചിമതീരത്തെ നദികൾ ഗതാഗതസൗകര്യമുള്ളവ യല്ല. എന്നാൽ അററ്ലാൻറിക്കുസമുദ്രത്തിൽ വീഴുന്ന നദി കൾ ഗതാഗതപരമായും വാണിജ്യപരമായും പ്രാധാന്യമേറി യവയാണു്. അവ വീതിയും നീളവും കൂടിയവയാണു്.

1. ഓറിനോക്കോ. ആൻഡീസ്നിരകളിൽനിന്നും ഉത്ഭവിച്ചു് വെനസ്യൂലായിൽക്കൂടി ഒഴുകി അററ്ലാൻറിക്കു സമുദ്രത്തിൽ പതിക്കുന്നു. നീളം 1500 മൈൽ. ഗയാനാപീഠ

ഭൂമിയുടെ പടിഞ്ഞാറും വടക്കുമുള്ള ചരിവുകളിൽനിന്നാണു് ഈ നദി കൂടുതൽ ജലം സംഭരിക്കുന്നതു്.

2. **ആമസോൺ.** ലോകത്തിൽവച്ചു് ഏററവും വീതി കൂടിയ നദി ഇതാണു്. നദീമുഖത്തിനു് 200 മൈലിൽ കൂടുതൽ വീതിയുണ്ടു്. ആൻറീസിൽനിന്നുതന്നെ പുറപ്പെട്ടു ഗയാനാ ബ്രസീൽ ഉന്നതതടങ്ങളിൽക്കൂടി ഒഴുകി അററ്ലാൻറിക്കിൽ വീഴുന്നു. വലിയ കപ്പലുകൾക്കുപോലും നദിയിൽക്കൂടി 1000 മൈൽ ഉള്ളിലോട്ടു സഞ്ചരിക്കാം. നദീമുഖത്തുനിന്നു് ഏകദേശം 200 മൈലിൽ അപ്പുറം കടലിലോട്ടു ശുദ്ധജലം കാണുന്നതിൽനിന്നു നദിയുടെ പ്രവാഹശക്തിയെപ്പററി നമുക്കു് ഊഹിക്കാവുന്നതാണു്. ഈ നദീതടത്തിൽക്കൂടിയാണു് മദ്ധ്യരേഖ കടന്നുപോകുന്നതു്. തന്മൂലം എന്നും മഴയുള്ളതിനാൽ ഭയങ്കരമായ വനപ്രദേശമാണു് ഈ നദീതടം. നീളം 3500 മൈൽ. വെള്ളപ്പൊക്കം കാരണം ഈ നദീതടത്തിൽ റെയിൽപാത, റോഡു് ഇവയുടെ നിർമ്മാണം സാദ്ധ്യമല്ല.

3. **ലാപ്ലാററാനദി.** പരാനാ, പരാഗ്വേ, ഉരുഗ്വേ എന്നീ നദികൾ ചേർന്നതാണു് ഈ നദി. ബ്രസീലിയൻ ഉന്നതതടങ്ങളുടെ തെക്കുഭാഗത്തുനിന്നാണു് ഇവയുടെ ഉത്ഭവം. ഉരുഗ്വേ കടലിനടുത്തുവച്ചാണു് പരാനാ പരാഗ്വേയിൽ ചേരുന്നതു്. നദീമുഖത്തുനിന്നു 970 മൈൽ ഉള്ളിലുള്ള അസൻസിയോൻ തുറമുഖം സമുദ്രനിരപ്പിൽനിന്നും, 250 അടി ഉയരത്തിൽ മാത്രമാണു സ്ഥിതി ചെയ്യുന്നതു്. അത്രയ്ക്കു താഴ്ന്ന തടമാണിതിനുള്ളതു്.

4. **സാവോഫ്രാൻസിസ്കോ.** ബ്രസീലിയൻ മലകളിൽനിന്നും ആരംഭിച്ചു വടക്കോട്ടു് ഒഴുകി പിന്നെ കിഴക്കോട്ടു തിരിഞ്ഞു് അററ്ലാൻറിക്കിൽ വീഴുന്നു. ഗതാഗതസൗകര്യമധികമില്ല.

തെക്കെ അമേരിക്കയെപ്പോലുള്ള ഒരു അവികസിതരാജ്യത്തു ഗതാഗതകാര്യങ്ങളിൽ നദികൾക്കു വളരെ പ്രാധാന്യമുണ്ടു്.

ഭൂപടത്തിൽ നോക്കി താഴെപ്പറയുന്ന കാര്യങ്ങൾ വിശദമായി ഗ്രഹിക്കുക.

1. ഈ ഭൂഖണ്ഡത്തിൻെറ ഭൂരിഭാഗവും ഉഷ്ണമേഖലയിൽ കിടക്കുന്നു.

2. 60° പശ്ചിമരേഖാംശം ഭൂഖണ്ഡത്തിൻെറ മദ്ധ്യത്തിൽക്കൂടി കടന്നുപോകുന്നു.

3. ആൻഡീസ് തെക്കുവടക്കായി പസഫിക്കുതീരത്തു സ്ഥിതിചെയ്യുന്നു.

4. ബ്രസീൽ ഗയാനാ ഈ പീഠഭൂമികൾ അററ്ലാൻറിക്കുതീരത്തു സ്ഥിതിചെയ്യുന്നു.

5. പ്രധാന നദികൾ എല്ലാം അററ്ലാൻറിക്കിൽ വീഴുന്നവയാണ്.

6. അററക്കാമാ മരുഭൂമി പടിഞ്ഞാറും ഷിങ്കിൾ മരുഭൂമി തെക്കും സ്ഥിതിചെയ്യുന്നു.

7. ഓറിനോക്കോ, ആമസാൺ, പരാനാ, പരാഗ്വേ ഈ നദീതടങ്ങൾ പ്രധാനപ്പെട്ടവയാണ്.

8. തെക്കുഭാഗത്തൊഴിച്ചു മററു തീരപ്രദേശങ്ങളിൽ ഉൾക്കടലുകൾ വളരെ കുറവാണ്.

കാലാവസ്ഥ

കാലവസ്ഥയെപ്പററി ചിന്തിക്കുമ്പോൾ അതിനെ നിയന്ത്രിക്കുന്ന ഘടകങ്ങൾ അക്ഷാംശം, സമുദ്രനിരപ്പിൽനിന്നുള്ള ഉയരം, സമുദ്രസാമീപ്യം, കാററ്, മഴ, കടലൊഴുക്കുകൾ എന്നിവയാണെന്നറിയാമല്ലോ.

മദ്ധ്യരേഖയും ദക്ഷിണായനരേഖയും പടത്തിൽനോക്കി തെക്കേ അമേരിക്കയിൽ ഏതു ഭാഗത്തുകൂടി കടന്നുപോകുന്നു എന്നു കണ്ടുപിടിക്കുക. 60° ദക്ഷിണ അക്ഷാംശം ഈ ഭൂഖണ്ഡത്തിൻെറ തെക്കുകൂടിയാണ് പോകുന്നതു്. ആൻഡീസ് പർവ്വതം പടിഞ്ഞാറുവശത്തു് ഒരു കോട്ടപോലെ കിടക്കുന്നു. പടിഞ്ഞാറുനിന്നു വരുന്ന കാററിനെ കിഴക്കോട്ടു വിടാതിരി

ക്കുകയും കിഴക്കുനിന്നും വരുന്ന കാററിനെ പടിഞ്ഞാറോട്ട വിടാതിരിക്കുകയും ചെയ്യുന്നതു് ഈ പർവ്വതമാണു്. വടക്കു കിഴക്കൻ വാണിജ്യവാതവും തെക്കുകിഴക്കൻ വാണിജ്യ വാതവും കിഴക്കേ തീരത്തടിക്കുന്നു. ബ്രസീൽ ഗയാനാ തീര പ്രദേശങ്ങളിൽ ഈ കാററുകളാണു് മഴ നൽകുന്നതു്. പശ്ചിമതീരത്തിൻെറ തെക്കു് പശ്ചിമവാതം അടിക്കുന്നതി നാൽ അവിടെയും മഴ ലഭിക്കുന്നു.

ആൻറീസ് പർവ്വതത്തിനു പടിഞ്ഞാറു കാണുന്ന അററ ക്കാമാ ഒരു ഉഷ്ണമരുഭൂമിയാണു്. അവിടെ വാണിജ്യവാതങ്ങ ളിൽ നിന്നാണു മഴലഭിക്കുന്നതു്. എന്നാൽ ആൻഡീസ് പർവ്വതം അവയെ തടഞ്ഞുനിറുത്തുന്നു. തന്മൂലം അവിടെ മഴയില്ല. പശ്ചിമവാതം ഈ പ്രദേശത്തിനു തെക്കാണു മഴ നൽകുന്നതു്. അററക്കാമാ ഒരു മരുഭൂമിയാകാൻ ഇതാണു് കാരണം.

തെക്കേ അമേരിക്കയുടെ തെക്കു് ആൻഡീസ് പർവ്വത ത്തിനു കിഴക്കു് ഷിങ്കിൾ അഥവാ പാററഗോണിയാ എന്ന പേരിൽ ഒരു മിതോഷ്ണ മരുഭൂമിയുണ്ടു്. സ്ഥാനമനുസരിച്ചു് ഇവിടെ വാണിജ്യവാതം അടിക്കുന്നില്ല. പശ്ചിമവാതത്തെ ആൻഡീസ് പവ്വ്തം തടയുകയും ചെയ്യുന്നു. ഇക്കാരണങ്ങ ളാലാണു് പാററഗോണിയാ മരുഭൂമിയായതു്. പടിഞ്ഞാറെ തീരത്തു് മദ്ധ്യചില്ലിയിൽ പശ്ചിമവാതങ്ങൾ ശീതകാലത്തു മാത്രം മഴ കൊണ്ടുവരുന്നതിനാൽ അവിടെ മെഡിററ റേനിയൻ കാലാവസ്ഥയാണുള്ളതു്. ഉച്ചലിതവൃഷ്ടിയാൽ ആമസോൺ തടത്തിൽ എന്നും മഴയുണ്ടെന്നു് പഠിച്ചിട്ടു ണ്ടല്ലോ.

തെക്കേ അമേരിക്കയിലെ പർവ്വതപ്രദേശങ്ങളിലും പീഠഭൂമികളിലും (അവ ഉഷ്ണമേഖലയിലാണെങ്കിലും) ചൂടു കുറഞ്ഞിരിക്കുന്നു. മദ്ധ്യരേഖയിൽ ഇക്വഡോർ സംസ്ഥാ നത്തു് സ്ഥിതിചെയ്യുന്ന ക്വിറേറാ പട്ടണത്തിൽ ഉഷ്ണകാലത്തു പോലും ചൂടു വളരെ കുറവാണു്.

പടിഞ്ഞാറെ തീരത്തു് പെറൂമിയൻ (ഹംബോൾട്ടു്) ശീതജലപ്രവാഹമുള്ളതിനാൽ ഉഷ്ണകാലത്തു് തീരസമതല ത്തിൽ ചൂടു കുറവാണു്. ബ്രസീലിൻെറ തീരത്തുകൂടി ഉഷ്ണ

ജലപ്രവാഹമുള്ളതിനാൽ അവിടെ ഉഷ്ണകാലത്തിന്റ ചൂടിന്ന കുറവില്ല.

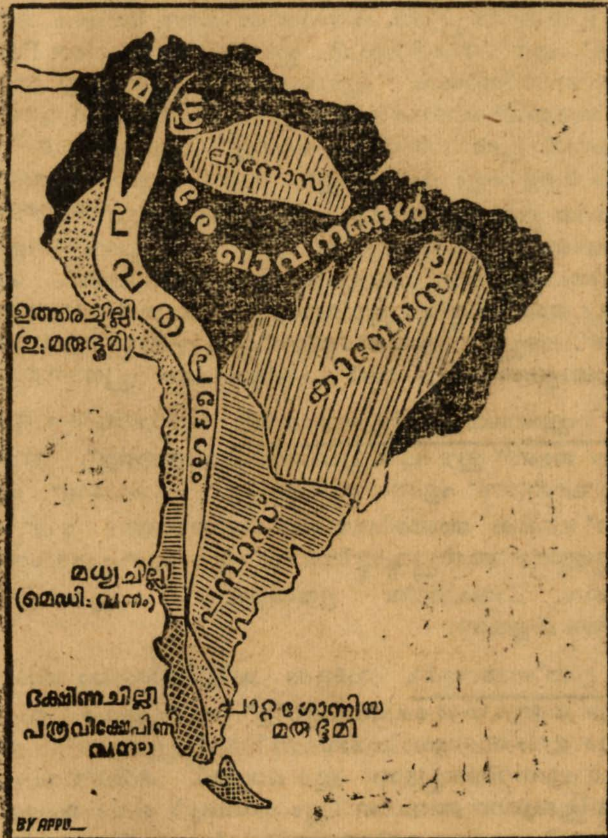
പൊതുവേ പറഞ്ഞാൽ തെക്കെ അമേരിക്കയുടെ കാലാവസ്ഥയെപ്പററി താഴെപ്പറയുന്ന കാര്യങ്ങൾ ശ്രദ്ധിച്ചു മനസ്സിലാക്കണം.

1. ഈ ഭൂഖണ്ഡത്തിൻെറ അഞ്ചിൽ നാലുഭാഗവും വാണിജ്യവാത പരിധിയിലാണു്.
2. ഒരു ചെറിയഭാഗം അതായതു് അക്ഷാംശം 30°ക്കും 45°ക്കും ഇടയ്ക്കുള്ള ഭാഗം വ്യതിചലനമേഖലയിലാണു്. ഈ വ്യതിചലനമേഖലയിൽ ഭൂഖണ്ഡങ്ങളുടെ പടിഞ്ഞാറുവശത്താണല്ലോ മെഡിററേനിയൻ കാലാവസ്ഥ അനുഭവപ്പെടുന്നതു്.
3. ഭൂഖണ്ഡത്തിൻെറ തെക്കുഭാഗം പശ്ചിമവാതമേഖലയിലാണു്.
4. പർവ്വതങ്ങൾ തെക്കുവടക്കായി കിടക്കുന്നു.
5. മദ്ധ്യരേഖയുടെ ഇരുവശങ്ങളിലായി (5° വടക്കും 5° തെക്കും) ആമസോൺ നദീതടത്തിൽ ഉച്ചലിതവൃഷ്ടിയാണു്.
6. മരുഭൂമികളുടെ സ്ഥാനം മഴനിഴൽപ്രദേശങ്ങളിലാണു്.
7. കപിറേറാ ഉഷ്ണമേഖലയിലാണെങ്കിലും നിതാന്തവസന്തം അനുഭവിക്കുന്നു.
8. സമുദ്രജല പ്രവാഹങ്ങൾ ശീതോഷ്ണസ്ഥിതിയെ ക്രമീകരിക്കുന്നു.

പ്രാകൃതിക സസ്യങ്ങൾ

കാലാവസ്ഥ അനുസരിച്ചു് ഉള്ള സസ്യമേഖലകളാണു് തെക്കേ അമേരിക്കയിൽ ദൃശ്യമാകുന്നതു്. സസ്യജീവിതത്തെ നിയന്ത്രിക്കുന്നതു് കാലാവസ്ഥയും ഭൂപ്രകൃതിയും ആണെന്നുള്ള തത്വം ഇവിടെ പ്രകടമായി പ്രത്യക്ഷപ്പെടുന്നു. ഈ ഭൂഖണ്ഡത്തിൽ ആകെ ഏഴു സസ്യമേഖലകളുണ്ടു്.

1. മദ്ധ്യരേഖാവനങ്ങൾ—സെൽവാസ്സ്
2. ഉഷ്ണമേഖലാ പുൽപ്രദേശങ്ങൾ—സാവന്ന
3. ഉഷ്ണമരുഭൂമികൾ—
4. മിതോഷ്ണമേഖലാ പുൽപ്രദേശങ്ങൾ—പമ്പാസ്സ്.



തെക്കെ അമേരിക്കയിലെ സസ്യമേഖലകൾ

5. മിതോഷ്ണമേഖലാ വനങ്ങൾ—പത്രവിക്ഷേപിണി.
6. മെഡിററേനിയൻ വനങ്ങൾ.
7. മിതോഷ്ണ മരുഭൂമി.

മദ്ധ്യരേഖാവനങ്ങൾ. ആഫ്രിക്കയിലെ കോംഗോ വനങ്ങൾക്ക് സദൃശമായ ഒന്നാണിതു്. ആമസോൺ നദീതടം ഇതിലുൾപ്പെടുന്നു. പടംനോക്കി മനസ്സിലാക്കുക. സെൽവാസ് എന്നാണിതിനുപേർ. ഇംഗ്ലീഷിൽ Hot wet Forests എന്നാണിതിന്റർത്ഥം. എന്നും മഴയുള്ള പ്രദേശത്തു മാത്രമേ ഈ വനങ്ങൾ കാണുകയുള്ളു. ഈ വനങ്ങളിൽ സൂര്യരശ്മി ലഭിക്കാൻ പ്രയാസമാണു്. അത്രയ്ക്കു് ഇടതൂർന്നാണു് മരങ്ങളും വള്ളികളും വളരുന്നതു്. മണ്ണു് ചേറും ചെളിയും അഴുകിയ ഇലകളുംകൊണ്ടു് ചതുപ്പുപ്രദേശമായിത്തീർന്നിരിക്കുകയാണു്. അപ്രാപ്യമായ ഈ വനപ്രദേശങ്ങളിലെ ജീവിതം അനാരോഗ്യകരവും ക്ലേശഭൂയിഷ്ഠവുമാണു്. അത്യുഷ്ണവും അതിവൃഷ്ടിയും ഈ വനപ്രദേശത്തിന്റെ ലക്ഷണങ്ങളാണു്. കട്ടപ്പമേറിയ തടികളാണു് ഇവിടെയുള്ളതു്. ധാരാളം വൃക്ഷങ്ങളുണ്ടെങ്കിലും തടി വെട്ടിയെടുക്കുക പ്രയാസമാണു്.

ഉഷ്ണമേഖലാ പുൽപ്രദേശങ്ങൾ. ഗയാനായിലും ബ്രസീലിലും ആണു് ഈ പുൽപ്രദേശങ്ങൾ കാണുന്നതു്. ഗയാനായിൽ ലാനോസ് എന്നും, ബ്രസീലിൽ കാംപാസ്സ് എന്നുമാണു് തെക്കേ അമേരിക്കയിലെ സാവന്നായുടെ പേരുകൾ. അത്യുഷ്ണവും അൽപ്പവൃഷ്ടിയുമാണു് ഈ പുൽപ്രദേശത്തിനു കാരണം. പരുപരുത്ത ഉയരംകൂടിയ പുല്ലുവർഗ്ഗങ്ങൾ ഇവിടെ വളരുന്നു.

ഉഷ്ണമരുഭൂമി. വടക്കെ ചില്ലിയിലെയും പെറുവിലെയും മരുഭൂമികൾ ചേർന്നതാണിതു്. അത്യുഷ്ണവും അനാവൃഷ്ടിയും മൂലം സസ്യഹീനമായിത്തീർന്നിട്ടുള്ളതാണു് അററക്കാമാ എന്നറിയപ്പെടുന്ന ഈ മരുഭൂമി. കാലാവസ്ഥയുടെ പ്രാതികൂല്യത്തെ അവഗണിച്ചും മനുഷ്യർ വെടിയുപ്പുഖനനത്തിനായി ഇവിടെ കുടിയേറിയിട്ടുണ്ടു്. കൃഷികൾക്കു് വളത്തിനായി ഈ വെടിയുപ്പു് ഉപയോഗിക്കുന്നു. എല്ലാംതന്നെ

കയററുമതി ചെയ്യുകയാണു്. മഴ ഉണ്ടായിരുന്നു എങ്കിൽ ഈ ഉപ്പു് അലിഞ്ഞു ഒഴുകിപ്പോകുമായിരുന്നു.

മിതോഷ്ണമേഖലാ പുൽപ്രദേശങ്ങൾ. അല്പവൃഷ്ടിയും മിതോഷ്ണവും ഉള്ള പ്രദേശങ്ങളിലാണല്ലോ പ്രയറികൾ കാണപ്പെടുന്നതു്. അർജൻറീനായിലും തെക്കെ ബ്രസീലിയൻ ഉന്നതതടത്തിലും പ്രയറിപ്രദേശങ്ങളുണ്ടു്, അവയ്ക്കു പമ്പാസ്സ്, എന്നാണു പേരു്. ഗോതമ്പു്, ചോളം, മുതലായ ധാന്യങ്ങൾ കൃഷിചെയ്യുന്നതിനും കന്നുകാലികളെ വളർത്തുന്നതിനും ഈ പ്രദേശം പ്രയോജനപ്പെടുന്നു.

മെഡിററേനിയൻ വനങ്ങൾ. മദ്ധ്യചില്ലിയിലുള്ള വ്യതിചലനമേഖലയിൽ മെഡിററേനിയൻ വൃക്ഷങ്ങൾ കാണാം. ഇന്നു് അവ വെട്ടിത്തെളിച്ചു് പഴവർഗ്ഗക്കൃഷി നടത്തുന്നു.

മിതോഷ്ണമരുഭൂമി. മഴ ഇല്ലാത്തതിനാൽ കാര്യമായ സസ്യങ്ങളൊന്നും തെക്കെ അമേരിക്കയിലെ പാററഗോണിയായിൽ ഇല്ല.

ജന്തുവർഗ്ഗങ്ങൾ

മദ്ധ്യരേഖാവനങ്ങളിൽ ധാരാളം കുരങ്ങുകളുണ്ടു്. അവ ഇൻഡ്യയിലെ കുരങ്ങുകളിൽനിന്നു ചിലകാര്യങ്ങളിൽ വ്യത്യാസപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു. കവിൾസഞ്ചികൾ അവയ്ക്കില്ല. വളരെ നീണ്ട വാലുകളുണ്ടു്. മരക്കൊമ്പുകളിൽ ചുററിക്കിടക്കാൻ ഇത്തരം വാലുകൾ സഹായിക്കുന്നു. പെരുമ്പാമ്പുകളും, മുതലകളും, മററു ഇഴജന്തുക്കളും മദ്ധ്യരേഖാവനങ്ങളിൽ ധാരാളമാണു്. ജന്തുക്കളിൽ പ്രധാനപ്പെട്ടവ ജാഗർ, എന്ന ഒരുതരം വള്ളിപ്പുലികളും റിപ്പീർ എന്നു പേരുള്ള ഒരുതരം പന്നികളുമാണു്. ആമസോൺപ്രദേശങ്ങളിൽത്തന്നെയാണു് ഇവയും കാണപ്പെടുന്നതു്. പുൽപ്രദേശങ്ങളിൽ മാനുകളും മററും ഉണ്ടു്. അൻറീററർ എന്നതു് ഒരു വിശേഷപ്പെട്ട മൃഗമാണു്. എറുമ്പാണു് അതിൻെറ ആഹാരം. നാലടിനീളം കാണും ഈ മൃഗത്തിനു്. രോമം നിറഞ്ഞവാലും

ചാട്ടപോലുള്ള നാക്കം ഇതിനുണ്ട്. മിതോഷ്ണപുൽ പ്രദേശങ്ങളിൽ റീ എന്നറിയപ്പെടുന്ന ഒരുതരം ഒട്ടകപ്പക്ഷികളുണ്ട്. പർവത പ്രദേശങ്ങളിൽ ലാമാ, അപ്പാക്കാ എന്നറിയപ്പെടുന്ന ഒട്ടക ജാതിയിലുള്ള ജന്തുക്കളെ കാണാം. രോമത്തിനു വേണ്ടി ഈ മൃഗങ്ങൾ വളർത്തപ്പെടുന്നു. തത്തയെപ്പോലുള്ള മാക്കാപക്ഷിയും ചിത്രശലഭങ്ങളെപ്പോലെ ഭംഗിയുള്ള സ്വർലോക പക്ഷിയും എടുത്തുപറയത്തക്ക പക്ഷികളാണ്. ശത്രുക്കൾ ആക്രമിച്ചാൽ പന്തുപോലെ ചുരുളാൻകഴിവുള്ള ആർമഡില്ലോ,മുള്ളൻപന്നിയുടെ വകഭേദമായിരിക്കാം.

യൂറോപ്യന്മാരുടെ കുടിയേററത്തോടുകൂടി ആടുമാടുകളും കുതിരകളും ധാരാളമായി പുൽപ്രദേശങ്ങളിൽ വളർത്തപ്പെടുന്നുണ്ട്.

പ്രാകൃതിക വിഭവങ്ങളും കാർഷികോല്പന്നങ്ങളും

തെക്കെ അമേരിക്കയിൽ കുടിയേറിയ പാശ്ചാത്യർ ആ രാജ്യത്തിലെ ധാതുസമ്പത്ത് ചൂഷണം ചെയ്യണമെന്നാഗ്രഹിച്ചവരാണ്. വടക്കെ അമേരിക്കയും തെക്കെ അമേരിക്കയും പ്രകൃതി നിക്ഷേപംകൊണ്ട് അനുഗൃഹീതമാണ്. പ്രധാനപ്പെട്ട ധാതുവർഗ്ഗങ്ങൾ താഴെ പറയുന്നവയാണ്.

<u>സ്വർണ്ണം</u>. ബ്രസീൽ, ഗയാനാ, കൊളംബിയാ, പെറു എന്നീ രാജ്യങ്ങളിൽ നിന്നു ലഭിക്കുന്നു.

<u>വെള്ളി</u>. തെക്കെ അമേരിക്കയിലെ ഒരു രാജ്യമാണ് അർജൻറീനാ. രജതരാജ്യം എന്നാണ് അർജൻറീന എന്ന പദത്തിൻെറ അത്ഥം. വെള്ളി അന്വേഷിച്ചു വന്നവർ ഈ രാജ്യത്ത് ആദ്യം പ്രവേശിച്ചു. ഇന്ന് ഈ ലോഹം കൂടുതൽ ഖനനം ചെയ്യുന്ന രാജ്യങ്ങൾ പെറു, ചില്ലി, ബൊളിവിയാ എന്നിവയാണ്. ചിലിയിലെ ഇക്കിക്കെ തുറമുഖത്തു കൂടി ഇതു കയററി അയയ്ക്കുന്നു.

<u>ചെമ്പ്</u>. ഇതു് ബൊളിവിയാ, പെറു, ചില്ലീ, എന്നീ രാജ്യങ്ങളിലാണ് അധികം ഉള്ളതു്.

തകരം. ബൊളിവിയായിൽ നിന്നും ലഭിക്കുന്നു.തകര ഖനനത്തിനു് ലോകത്തിൽ മലയായ്ക്കു ഒന്നാംസ്ഥാനവും തെക്കെ അമേരിക്കയ്ക്കു് രണ്ടാം സ്ഥാനവും ഉണ്ടു്.

ചില്ലിവെടിയുപ്പു്. ഉത്തര ചില്ലിയിലെ മരുഭൂമിയിൽ നിന്നും ലഭിക്കുന്നു.

പ്ളാററിനം, കൊളംബിയായിൽ നിന്നും ലഭിക്കുന്നു.

മണ്ണെണ്ണ. വെനസ്യൂല, കൊളംബിയാ,പെറു, ഇക്വഡോർ, അർജൻറീനാ, എന്നിവിടങ്ങളിൽ നിന്നും കുഴിച്ചെടുക്കപ്പെട്ടു വരുന്നു. വെനസ്യൂലായിൽ മാരക്കൈബൊ തടാക പരിസരങ്ങളിൽ നിന്നും വളരെ അധികം മണ്ണെണ്ണ ലഭിക്കുന്നുണ്ടു്.

പ്രാകൃതിക സസ്യോല്പന്നങ്ങളിൽ റബറിനാണു് പ്രഥമസ്ഥാനം. ആമസോൺ നദീതടത്തിലുള്ള മദ്ധ്യരേഖാവനങ്ങളിലെ ഒരു പ്രധാന വൃക്ഷമാണു് റബ്ബർ. അവിടെനിന്നും സംഭരിക്കുന്ന റബർ; പാരാറബർ എന്നറിയപ്പെടുന്നു.കിഴക്കെ ബ്രസീൽ, ഗയാനാ എന്നിവിടങ്ങളിലും റബർ വളരുന്നുണ്ടു്. എന്നാൽ ഇന്നു് ഈ പ്രാകൃതിക റബറിൻെറ സ്ഥാനം വിപണിയിൽ കുറഞ്ഞുവരികയാണു്. മരങ്ങൾ തന്നെ പലകാരണങ്ങളാൽ നശിച്ചു വരികയാണു്. സിങ്കോനാ ചെടിയിൽ നിന്നും കയിനായും ഈ പ്രദേശത്തു നിന്നും കിട്ടുന്നുണ്ടു്.

തെക്കെ അമേരിക്കയിലെ ഏററവും പ്രധാനപ്പെട്ട കയററുമതി ബ്രസീലിൽ നിന്നും ലഭിക്കുന്ന കാപ്പിയാണു്. കാർഷികവിഭവങ്ങളിൽ ഏററവും പ്രധാനപ്പെട്ടതും ഇതു തന്നെ. പരുത്തി ബ്രസീൽ, വെനിസ്യൂലാ എന്നീ രാജ്യങ്ങളിൽ കൃഷി ചെയ്യപ്പെടുന്നു. ഇക്വഡോർ, പെറു,, വെനിസ്യൂല, ഗയാനാ, എന്നീ സ്ഥലങ്ങളിൽ കൊക്കോയും ഗയാനായിൽ കരിമ്പും പ്രധാന കാർഷിക വിഭവങ്ങളാണു്.അർജൻറീനായിൽ ഗോതമ്പും ചോളവും ഓറിനാക്കൊ നദീതടത്തിൽ നെല്ലും വിളയുന്നു. മെഡിററേനിയൻ പ്രദേശമായ മദ്ധ്യ ചില്ലിയിൽ പലമാതിരി പഴവർഗ്ഗങ്ങൾ കൃഷിചെയ്യപ്പെടുന്നു. ബ്രസീലിൽ എർബാമാറേറ എന്ന ഒരുതരം ചെടി

യുടെ ഇല അവിടെ ഉള്ളവർ തേയിലയായി ഉപയോഗി ക്കുന്നു.

ആട്ടമാട്ടകളിൽ നിന്നും ലഭിക്കുന്ന രോമം, തുകൽ മാംസം വെണ്ണ എന്നിവയും തെക്കെ അമേരിക്കയിലെ പ്രാധാന്യമർഹിക്കുന്ന ഉല്പന്നങ്ങളാണു്. അപ്പാക്കാ, ലാമാ എന്നീ മൃഗങ്ങളിൽ നിന്നു ലഭിക്കുന്ന രോമം വളരെ വിശേഷമായിട്ടുള്ളതാണു്.

മനുഷ്യജീവിതവും തൊഴിലുകളും

എല്ലാ രാജ്യങ്ങളിലും പ്രാകൃതിക പരിസരങ്ങളെ ആശ്രയിച്ചും അഭിവൃദ്ധിപ്പെട്ടത്തിയുമാണല്ലോ മനുഷ്യർ ജീവിതം നയിക്കുന്നതു്. തെക്കെ അമേരിക്കയിലും ഇതേ തത്വംതന്നെ പ്രായോഗികമായി നാം മനസ്സിലാക്കുന്നു കൃഷി, കന്നുകാലിവളർത്തൽ, ഖനനം എന്നിവയാണു് ഇവിടത്തെ പ്രധാന തൊഴിലുകൾ. ഖനികൾ അന്വേഷിച്ചെത്തിയ ആളുകൾ ക്രമേണ കൃഷിക്കാരായും മേച്ചിൽക്കാരായും തീർന്നു എന്നു് പറയാം. ധാതുവർഗ്ഗങ്ങൾ ധാരാളമായി കാണപ്പെടുന്ന സ്ഥലങ്ങളിൽ ഖനനതൊഴിലിൽ ധാരാളംപേർ ഏർപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു. കൃഷിക്കു് ഉപയുക്തമായ സമതലപ്രദേശങ്ങളിലും താഴ്വരപ്രദേശങ്ങളിലും കൃഷിക്കാരുടെ എണ്ണം കൂടുതലാണു്. പുൽപ്രദേശങ്ങളിൽ പ്രത്യേകിച്ചു് മിതോഷ്ണമേഖലാ പുൽപ്രദേശങ്ങളിൽ കന്നുകാലിവളർത്തലും ശുഷ്കമായ തകിടികളിൽ ആട്ടവളർത്തലും മുഖ്യ തൊഴിലുകളാണു്. കാലിവളർത്തലിനോടു് അനുബന്ധിച്ചുള്ള ക്ഷീരവ്യവസായത്തിൽ ഏർപ്പെട്ടിരിക്കുന്നവരുടെ എണ്ണവും കുറവല്ല.

യൂറോപ്യന്മാർ അർജൻറീനായിൽ പ്രവേശിക്കുന്നതിനു മുമ്പു് നാട്ടുകാരായ ഇൻഡ്യൻ വർഗ്ഗക്കാർ വേട്ടയാടി ജീവിച്ചിരുന്നു. കുതിര, ആടു് മാടു്, ഇവയെ യൂറോപ്യർ ധാരാളമായി ഇവിടേക്കു ഇറക്കുമതി ചെയ്തു. അന്നുമുതൽ നാട്ടുകാർ മേച്ചിൽക്കാരായിത്തീർന്നു. ആ മേച്ചിൽകാർ ഗൗച്ചാസ് വർഗ്ഗം എന്നറിയപ്പെട്ടു. (സ്പെയിൻകാരും നാട്ടുകാരും ചേരന്നു് ഉണ്ടായ ഒരു മിശ്രവർഗ്ഗമാണിവർ.) കുതിരപ്പുറത്തു സഞ്ചാരിചെയ്തുകൊണ്ടു് അനേകായിരം ആട്ടമാട്ടകളെ

മേച്ചു നടന്നിരുന്ന കൂട്ടരാണിവർ. ഇപ്പോൾ ഇവരുടെ എണ്ണം കുറഞ്ഞുവരുന്നു.

മാംസം ചീഞ്ഞുപോകാതെ സൂക്ഷിച്ച് വിദേശ സ്ഥലങ്ങളിലേക്ക് അയക്കുന്ന സമ്പ്രദായം അഭിവൃദ്ധിപ്പെട്ടതോടു കൂടി പമ്പാസ് പ്രദേശങ്ങൾ വളരെ പ്രാധാന്യമർഹിക്കുവാൻ തുടങ്ങി. മേച്ചിൽസ്ഥലങ്ങൾക്കു പുറമെ ധാരാളം കൃഷിസ്ഥലങ്ങളും ഇന്ന് ഇവിടെയുണ്ട്. സ്വതന്ത്രമായി കന്നുകാലികളെ അഴിച്ചുവിടുന്നതിനു പകരം അവക്കുവേണ്ടി ആൽഫാൽഫാ എന്നു ഒരുതരം പുല്ലുവളർത്തി കന്നുകാലികളെ കൃഷിക്കാർ പോററുന്നു. ഒരു കൃഷിക്കാരനു പതിനായിരക്കണക്കിനു് ആട്ടമാട്ടുകളാണുള്ളതു്. യൂറോപ്പിലേക്ക് മാംസം കയററിഅയക്കുന്ന രാജ്യങ്ങളിൽ അർജൻറീനാ പ്രഥമസ്ഥാനം വഹിക്കുന്നു.

ആമസോൺ പ്രദേശങ്ങളിലും ഉഷ്ണമേഖലയിലെ ഇതര വനങ്ങളിലും റബ്ബർ ശേഖരിച്ച് ഉപജീവനമാർഗ്ഗം തേടുന്നവരും തെക്കെ അമേരിക്കയിൽ ഉണ്ട്.

വാണിജ്യം

ഇന്നു് തെക്കെ അമേരിക്കയ്ക്കു് വടക്കെ അമേരിക്കയോടും യൂറോപ്പിനോടും മാത്രമാണു് കൂടുതൽ വാണിജ്യബന്ധമുള്ളതു്. യൂറോപ്യർ തെക്കെ അമേരിക്കയിൽ ധാരാളമായി പാർത്തുതുടങ്ങിയിട്ട് അധികകാലമായിട്ടില്ല തന്മൂലം ആ ഭൂഖണ്ഡത്തിലെ വിഭവങ്ങളുടെ ചൂഷണം ആരംഭിച്ചിട്ടേയുള്ളൂ എന്നുപറയാം. ആഫ്രിക്കയെപ്പോലെ തെക്കെ അമേരിക്കയും വിദേശികൾക്കു് ആഹാരസാധനങ്ങളുടേയും അസംസ്കൃത വസ്തുക്കളുടേയും ഒരു കലവറയാണു്. കൂടുതൽ കയററുമതി ചെയ്യുന്ന രാജ്യം അർജൻറീനായാണു്. സ്വർണ്ണം, വെള്ളി, വെളുത്തീയം, ചെമ്പ്, വെടിയുപ്പു്, മണ്ണെണ്ണ എന്നീ ധാതുക്കളും റബ്ബർ, കാപ്പി, ഗോതമ്പ് പഞ്ഞി, എന്നീ സസ്യജന്യങ്ങളും കമ്പിളി, തുകൽ, മാംസം, വെണ്ണ തുവൽ, എന്നീ ജന്തുജന്യങ്ങളും ആണു് പ്രധാന കയററുമതിചരക്കുകൾ. ഐക്യനാടുകൾ, ഗ്രേററുബ്രിട്ടൻ, ഫ്രാൻസ് ഇററലി, സ്പെയിൽ, പോർട്ടുഗൽ, ഹോളണ്ടു്, ജർമ്മനി,

ഈ രാജ്യങ്ങളുമായിട്ടാണ് കൂടുതൽ ക്രയവിക്രയം നട ക്കുന്നതു്. ഇരുമ്പുരുക്കു സാമാനങ്ങൾ, യന്ത്രങ്ങൾ, വസ്തുങ്ങൾ സ്ഫടികസാമാനങ്ങൾ മുതലായവയാണു് പ്രധാന ഇറക്കുമതി ചരക്കുകൾ. ഇവിടത്തെ ഏററുമതി, ഇറക്കുമതിയെക്കാൾ വളരെ കൂടിയിരിക്കുന്നു.

ഗതാഗതവും വാർത്താവിനിമയവും

വലിപ്പമനുസരിച്ചു് ഇതര രാജ്യങ്ങളോടു താരതമ്യപ്പെ ടുത്തുമ്പോൾ തെക്കേ അമേരിക്കയിൽ ഗതാഗതസൌകര്യ ങ്ങൾ കുറവാണു്. ജനസംഖ്യക്കുറവാണു് കാരണം. പ്രധാ നപ്പെട്ട കുടിയേററസ്ഥാനങ്ങളെല്ലാം തീരപ്രദേശത്താണല്ലോ. തൻമൂലം കപ്പൽഗതാഗതത്തിനു കൂടുതൽ പ്രാധാന്യമുണ്ടു്. എന്നാൽ സമുദ്രതീരത്തു അധികം വിടവുകളില്ലാത്തതിനാൽ നല്ല നൗകാശയങ്ങളുടെ എണ്ണം കുറവാണു്. ഇവിടത്തെ വലിയ നദികൾ എല്ലാംതന്നെ സഞ്ചാരയോഗ്യമാണു്. ആമ സോൺ, പരാന, പരാഗേ, ഉരുഗേ, ഓറിനാക്കോ എന്നി നദികളിൽകൂടി ഉള്ളിലോട്ടു വളരെ ദൂരം സഞ്ചരിക്കാം.

റയിൽവേകൾ ദക്ഷിണഭാഗത്താണു് അധികം കാണു ന്നതു്. ബ്യൂനോസ്സ് അയർസിൽനിന്നും ആരംഭിക്കുന്ന റയിൽ പ്പാതകൾ മൂലം തെക്കൻ പ്രദേശങ്ങളിലെ ഫലവത്തായ ഭൂമികളെല്ലാം ബന്ധിതമായിട്ടുണ്ടു്. റയിൽവേകൾ പണി യുന്നതിനുള്ള സൗകര്യമാണു് അർജൻറീനായുടെ വളർച്ചക്കു കാരണം. ബ്യൂനോസ്സ് അയർസിൽനിന്നു മെൻഡോസായിൽ കൂടി വാൽപറൈസോയിലേക്കു ഒരു റയിൽപ്പാത ആൻഡിസു പർവ്വതം കടന്നുപോകുന്നുണ്ടു്. വേറൊരെണ്ണം ലാപാസ് എന്ന പട്ടണത്തിലേക്കു പോകുന്നു. മൂന്നാമതൊരെണ്ണം കിഴ ക്കേതീരത്തുകൂടി റയോഡിജനീറോയിലേക്കു പോകുന്നു. പടി ഞ്ഞാറെതീരത്തു് ചില്ലിയുടെ വടക്കുമുതൽ തെക്കേ അററം വരെ പോകുന്ന ഒരു പാത ജലമാർഗ്ഗഗതാഗതത്തിൻെറ അഭാ വത്തെ പരിഹരിക്കുന്നു. ബ്രസീലിൽ റയിൽപ്പാതകൾ കുറ വാണു്.

മോട്ടോർവാഹനങ്ങൾ പോകുന്ന റോഡുകൾ പലയി ടങ്ങളിലും ഇപ്പോൾ വെട്ടിത്തുടങ്ങിയിട്ടുണ്ടു്. പ്രധാനപ്പെട്ട

തീരനഗരങ്ങളിലേയ്ക്കു് ബ്യൂനോസ്സ് അയർസിൽനിന്നും വിമാനസർവ്വീസ്സുണ്ടു്. കേബിൾ ഏർപ്പാടുകളുമുണ്ടു്. റയിൽപ്പാതകളും റോഡുകളും നിർമ്മിക്കുന്നതിനുള്ള അസൗകര്യങ്ങൾ വിമാനസർവ്വീസുകൊണ്ടു് പരിഹരിക്കാവുന്നതേയുള്ളു.

രാഷ്ട്രീയവിഭാഗങ്ങൾ

പത്തു സ്വാതന്ത്ര്യരാജ്യങ്ങളും മൂന്നു യൂറോപ്യൻകോളണി



തെക്കെ അമേരിക്കയിലെ രാജ്യവിഭാഗങ്ങളും പട്ടണങ്ങളും

കളും ചേർന്നതാണ് തെക്കേ അമേരിക്ക. ബ്രസീൽ, ഉറുഗ്വേ പരാഗ്വേ, ചില്ലി, ബൊളീവിയാ, പെറു,ഇക്വഡോർ, കൊളംബിയാ, വെനസ്വല, അർജൻറീന, ഗയാനാകൾ (ബ്രിട്ടീഷ് ഡച്ച് ആൻറ് ഫ്രഞ്ച്) എന്നിവയാണ് അവ.

ബ്രസീൽ. തെക്കേ അമേരിക്കയുടെ ഏകദേശം പകുതി വലിപ്പമുണ്ട്. ബ്രസീൽ രാജ്യത്ത് മാതൃരാജ്യമായിരുന്ന പോർട്ടുഗല്ലിൻെറ തൊണ്ണൂററിരണ്ടു മടങ്ങു വലിപ്പമുള്ള ഈ റിപ്പബ്ലിക്ക് രണ്ടു രാജ്യങ്ങളൊഴികെ മറെറല്ലാ രാജ്യങ്ങളേയും തൊട്ടുകിടക്കുന്നു. ഈ രാജ്യത്തു മൂന്നു പ്രകൃതിവിഭാഗങ്ങളുണ്ട്.

1. ബ്രസീൽ ഗയാനാ പീഠഭൂമികൾ.
2. ആമസോൺതാഴ്‌വര.
3. മൊൺടാന വനപ്രദേശങ്ങൾ.

പീഠഭൂമികൾ ഉഷ്ണമേഖലാ പുൽപ്രദേശങ്ങളാണ്. ബ്രസീലിലെ കാമ്പോസ് എന്നും ഗയാനായിലെ ലാനോസ് എന്നുമാണ് അവ അറിയപ്പെടുന്നതു്. ആമസോൺതാഴ്‌വര സെൽവാസ് എന്ന അറിയപ്പെടുന്ന വൻകാടുകളാൽ നിറഞ്ഞിരിക്കുന്നു. ആൻഡീസ്‌പർവ്വതങ്ങളുടെ കിഴക്കെ ചരിവുകളാണ് മൊൺടാനാപ്രദേശം എന്നു അറിയപ്പെടുന്നതു്.

രാജ്യത്തിൻെറ പകുതിയോളം ആമസോൺനിമ്നഭാഗങ്ങളാണ്. മനുഷ്യവാസത്തിനു ഉതകാത്ത നിമ്നഭൂമിയാണ് ഇവിടെ ഉള്ളതു്. ആരോഗ്യകരമായ ബ്രസീലിയൻ ഉന്നതതടങ്ങൾ രാജ്യത്തിൻെറ മൂന്നിലൊരു ഭാഗമുണ്ട്. ഇന്നും ഈ പ്രദേശം ഒരു അവികസിത ഭൂഭാഗമത്രേ. അററ്ലാൻറിക്ക് സമുദ്രതീരത്താണ് കൂടുതൽ ജനവാസം. ജനങ്ങളിൽ 42% പോർട്ടുഗീസുകാരും, 13 o/o നീഗ്രോജാതിക്കാരും, 32% സങ്കരവർഗ്ഗക്കാരും, 11% നാട്ടുകാരും ആകുന്നു

ബ്രസീലിലെ തീരപ്രദേശങ്ങൾ കാപ്പികൃഷിക്കു ലോകപ്രസിദ്ധമാണ്. ലോകത്തിലുള്ള കാപ്പിയുടെ 4/5 ഭാഗവും ഇവിടെത്തന്നെ ഉണ്ടാകുന്നു. കാപ്പിക്കു തുറമുഖത്തെത്തിക്കുന്നതിനുവേണ്ടിയാണ് ബ്രസീലിലെ ആദ്യത്തെ റയിൽവേ

പോലും പണിതതു്. കാമ്പോസ്, ലാനോസ് എന്നീ സ്ഥലങ്ങളിൽ കന്നുകാലിവളർത്തലാണു് പ്രാധാന്യം അർഹിക്കുന്നതു്. ആമസോൺ വനപ്രദേശത്തുനിന്നു് ലോകത്തിലെ റബറിൻെറ പകുതിഭാഗം ലഭിക്കുന്നു. ബ്രസീലിൻെറ തീരപ്രദേശങ്ങളിൽ പരുത്തി, കരിമ്പ്, നെല്ലു്, പയറുവർഗ്ഗങ്ങൾ ഇവ കൃഷി ചെയ്യപ്പെടുന്നുണ്ടു്.

റയോഡിജനീറോ ആണു് ബ്രസീലിൻെറ തലസ്ഥാനം. A. D. 1532 ജനുവരി 1–ാംനു ആണു് റയോഡിജനീറോയിൽ ആളുകൾ എത്തിയതു്. ഇതു സ്ഥിതിചെയ്യുന്നതു് ഒരു നദീമുഖത്താണു്. നദിക്കു് 'ജാനുവരി' എന്നു പേരിട്ടു. അതിൽനിന്നാണു് റയോഡിജനീറോ എന്ന വാക്കിൻെറ ഉൽഭവം. 10 ലക്ഷത്തിനു മേൽ ജനങ്ങൾ ഇവിടെ വസിക്കുന്നു. ഒന്നാംതരം ഒരു തുറമുഖനഗരമായി ഈ സ്ഥലം വളർന്നിട്ടുണ്ടു്.

ബ്രസീലിലെ രണ്ടാമത്തെ പട്ടണം സാവോപൗലോ ആണു്. കാപ്പിത്തോട്ടങ്ങളുടെ കേന്ദ്രമാണിതു്. സാൻറാസ് ആണു് ഇതിൻെറ തുറമുഖം. പാരായിൽനിന്നും, മനാസിൽനിന്നും റബ്ബർ കയററുമതി ചെയ്യുന്നു. പഞ്ചസാരയും പരുത്തിയും കയററി അയയ്ക്കുന്ന തുറമുഖമാണു് പെർണ്ണാംബ്യൂക്കോ. കൊക്കോ, പഞ്ചസാര, പഞ്ഞി, പുകയില ഇവ കയററി അയയ്ക്കുന്ന തുറമുഖമാണു് ബാഹിയാ. ഭാവിയിൽ വളരെ അഭിവൃദ്ധിപ്പെടേണ്ട ഒരു പ്രദേശമാണു് ബ്രസീൽ. സ്വർണ്ണം, കൽക്കരി, മുതലായവ ഇവിടെ ഖനനം ചെയ്യപ്പെടുന്നുണ്ടെങ്കിലും ഭൂഗർഭത്തിൽ എണ്ണപ്പെട്ട പല പ്രകൃതി നിക്ഷേപങ്ങളും ഉണ്ടെന്നു് വിശ്വസിക്കപ്പെടുന്നു.

ഉറുഗ്വേ. ബ്രസീൽ തീരത്തിൻെറ തെക്കു സ്ഥിതിചെയ്യുന്ന ഒരു രാജ്യമാണിതു്. ഇതിൻെറ വടക്കുഭാഗം ബ്രസീൽ പീഠഭൂമിയോടും തെക്കുഭാഗം അർജൻറീനായിലെ പമ്പാസിനോടും സാമ്യം വഹിക്കുന്നു. തെക്കേ അമേരിക്കയിലെ ഏററവും ചെറിയ രാജ്യം ഉറുഗ്വേ ആണു്. ആടു്, മാടു് ഇവയാണു് ഇവിടത്തെ ജനങ്ങളുടെ പ്രധാന സമ്പത്തു്. തന്മൂലം പ്രധാന കയററുമതി മാംസം, രോമം എന്നിവയത്രേ. ധാതുക്കൾ അപൂർവ്വമാണു്. അമിതമായ കാലാവസ്ഥയില്ല.

ഉന്നതമായ പുൽത്തകിടികൾ അധികമുള്ള ഈ രാജ്യത്തു് കൃഷിയും വളരെ അഭിവൃദ്ധി പ്രാപിച്ചിട്ടില്ല. തലസ്ഥാനം പ്ളേററ നദീമുഖത്തു സ്ഥിതി ചെയ്യുന്ന മോൺടീവീജിയോ ആണു് തലസ്ഥാനവും തുറമുഖവും.

പരാഗ്വേ. ഉറുഗ്വേയ്ക്കു വടക്കു് ബ്രസീലിനോട്ടും അർജൻറയ്നായോട്ടും തൊട്ടുകിടക്കുന്ന ഒരു ഉൾനാട്ടു രാജ്യമാണു് പരാഗ്വേ. സമുദ്രസമ്പർക്കം അശേഷം ഈ രാജ്യത്തിനില്ല. പടിഞ്ഞാറുഭാഗം ജനവാസത്തിനു പററിയതല്ല. കിഴക്കുഭാഗം ഉന്നതപ്രദേശമാണു്. അവിടെ ഉള്ള പുൽപ്രദേശങ്ങളിൽ ജനങ്ങളുടെ പ്രധാന തൊഴിൽ കന്നുകാലിവളർത്തലാണു്. പഴവർഗ്ഗങ്ങൾ, പുകയില, കരിമ്പു്, പരുത്തി എന്നിവ ചെറിയ തോതിൽ ഇവിടെ കൃഷി ചെയ്യപ്പെടുന്നു. പരാഗ്വേ തേയില (എർബാമാറേറ) ഒരു പ്രധാന കൃഷിയാണു്. ആഭ്യന്തര ഉപയോഗത്തിനു മാത്രമേ ഇതു പ്രയോജനപ്പെടുന്നുള്ളു. തലസ്ഥാനം അസൻസിയോൺ ആണു്.

ചില്ലി. ആൻറീസ്പർവ്വതനിരകളുടെ തെക്കുപടിഞ്ഞാറുഭാഗത്തു് ഈ രാജ്യം കിടക്കുന്നു. നീണ്ടു് വീതികുറഞ്ഞ ഒരു രാജ്യമത്രേ ഇതു്. ഭൂപ്രകൃതി അനുസരിച്ചു് മൂന്നായി ഭാഗിക്കാം. ഉത്തരചില്ലി, മദ്ധ്യചില്ലി, ദക്ഷിണചില്ലി.

ഉത്തരചില്ലി അററക്കാമമരുഭൂപ്രദേശമാണു്. ചില്ലിവെടിയുപ്പു് ഇവിടെനിന്നാണു് കിട്ടുന്നതു്. ഇക്കിക്കെ, ആൻറോഫഗസ്റ്റാ ഈ തുറമുഖങ്ങൾവഴിയാണു് വെടിയുപ്പു് കയററി അയയ്ക്കുന്നതു്. കുടിക്കാനുള്ള വെള്ളംപോലും മററു സ്ഥലങ്ങളിൽനിന്നുവേണം കൊണ്ടുവരുവാൻ.

മദ്ധ്യചില്ലി മെഡിററേനിയൻ കാലാവസ്ഥ ഉള്ള പ്രദേശമാണു്. ചില്ലിയിൽ ഏററവും കൂടുതൽ ജനവാസമുള്ള ഭാഗം ഇവിടമാണു്. ഗോതമ്പു്, വീഞ്ഞു്, പഴവർഗ്ഗങ്ങൾ ഇവയാണു് പ്രധാന ഉല്പന്നങ്ങൾ. തുറമുഖം വാൽപെറൈസോയും തലസ്ഥാനം സാൻറിയാഗോയും ആണു്.

ദക്ഷിണചില്ലിയിൽ ധാരാളം മഴ ലഭിക്കുന്നു. തൻമൂലം അവിടം വനപ്രദേശമാണു്. ജനവാസം വളരെ കുറവു്. മരംവെട്ടാണു് പ്രധാന തൊഴിൽ. ഏററവും തെക്കുള്ള ററിറാഡെൽഫ്യൂഗോ ദ്വീപിൽ പുൽത്തകിടികൾ ധാരാളം

ഉള്ളതിനാൽ ആടുകൾ വളർത്തപ്പെടുന്നു. മെഗലൻ ഉൾക്കടലിൻെറ വടക്കേതീരത്തുള്ള പൻറാഅരേണാസ് എന്നതാണു് ലോകത്തിലെ ഏററവും തെക്കേ അററത്തെ പട്ടണം. മാംസവും രോമവുമാണു് അവിടത്തെ പ്രധാന കയററുമതി. തെക്കേ അമേരിക്കയുടെ തെക്കെ അററമായ ഹോൺമുനമ്പ് പടത്തിൽ കണ്ടുപിടിക്കുക.

ബൊളീവിയാ. സമുദ്രസാമീപ്യം ഒട്ടുമില്ലാത്ത വേറൊരു ഉൾനാട്ടുരാജ്യമാണിതു്. ആൻറീസ്പർവ്വതപ്രദേശങ്ങൾ സ്ഥിതിചെയ്യുന്നു. സ്ഥാനംകൊണ്ടു് ഉഷ്ണരാജ്യമാണെങ്കിലും ഉയരം കൊണ്ടു് ഒരു മിതോഷ്ണരാജ്യമാണിതു്. താഴ്വരകളിൽ ഗോതമ്പ്, റബ്ബർ, സിങ്കോണ ഇവ കൃഷി ചെയ്യപ്പെടുന്നു. ഈ രാജ്യത്തെ പ്രധാന തൊഴിൽ ഖനനമത്രേ. വെള്ളി, ചെമ്പ്, വെളുത്തീയം ഇവയാണു് മുഖ്യധാതുക്കൾ. തലസ്ഥാനം ലാപ്പാസ്.

പെറു. പർവ്വതങ്ങളും തീരസമതലങ്ങളും ഇടകലർന്നുള്ള ഒരു രാജ്യമാണു് പെറു. പടിഞ്ഞാറുവശത്തു് മഴ ഇല്ല. കിഴക്കുവശം ആമസോൺ നദീതടത്തോടുസാമ്യം വഹിക്കുന്നു. പടിഞ്ഞാറുവശവും പർവതഭാഗങ്ങളും വെറും ഊഷരഭൂമികളാണു്. മൊൺടാന എന്ന ഭാഗം ഫലപുഷ്ടിയുള്ളതായതിനാൽ റബർ, സിങ്കോണ എന്നീ കൃഷികൾ നടക്കുന്നു. ഗതാഗതസൌകര്യം കുറവാണു്. ഖനനമാണു് പ്രധാന തൊഴിൽ. ധാതുക്കളിൽ മുഖ്യമായിട്ടുള്ളതു് മണ്ണെണ്ണയാണു്. അമേരിക്കൻ ഇൻഡ്യാക്കാരും മിശ്രജാതിക്കാരുമാണു് ഇവിടെ ഉള്ളതു്. തലസ്ഥാനം ലീമ.

ഇക്വഡോർ. മദ്ധ്യരേഖ ഈ രാജ്യത്തെ രണ്ടായി മുറിക്കുന്നതുകൊണ്ടു് രണ്ടു് അർദ്ധഗോളങ്ങളിലും കൂടിയാണു് ഇതിൻെറ കിടപ്പു്. ഉഷ്ണമേഖലാകാലാവസ്ഥയാണെങ്കിലും ഔന്നത്യംകൊണ്ടു് ഇതു് ഒരു ഉഷ്ണരാജ്യമല്ല. റബ്ബർ, കൊക്കോ ഇവയാണു് പ്രധാന കൃഷികൾ. സ്വർണ്ണം, മണ്ണെണ്ണ, വെള്ളി ഇവ കുഴിച്ചെടുക്കപ്പെടുന്നു. ലാമ, അല്പാക്ക ഈ മൃഗങ്ങൾ ഇവിടെ കൂടുതലുണ്ടു്. ജനസംഖ്യയിൽ കൂടുതലും മിശ്രജാതിക്കാരാണു്. തലസ്ഥാനം ക്വിറേറാ.

കൊളംബിയാ. തീരപ്രദേശം പർവ്വതങ്ങളുടെ ഉന്നതഭാഗങ്ങൾ, ആമസോൺ പ്രദേശങ്ങൾ എന്നിങ്ങനെ ഭൂപ്രകൃതി അനുസരിച്ചു വിഭജിക്കാം. കാപ്പി, റബ്ബർ, പുകയില, ഏത്തവാഴ ഇവ കൃഷിചെയ്യപ്പെടുന്നുണ്ടെങ്കിലും ജനങ്ങളുടെ പ്രധാന തൊഴിൽ കന്നുകാലിവളർത്തലാണു്. മണ്ണെണ്ണ, സ്വർണ്ണം ഇവയാണു് പ്രധാന ധാതുക്കൾ. സ്വർണ്ണത്തെക്കാൾ വിലകൂടിയ പ്ലാററിനം എന്ന ധാതുവും ഇവിടെ ലഭിക്കുന്നുണ്ടു്. ബൊഗോട്ടാ ആണു് തലസ്ഥാനം.

വെനസ്വേല. പർവ്വതപ്രദേശം; ലാനോസ്, പുൽത്തകിടി, ശയാനപീഠഭൂമി എന്നിങ്ങനെ മൂന്നു പ്രാകൃതികവിഭാഗങ്ങൾ ഇവിടെയുണ്ടു്. കാലാവസ്ഥ അത്യുഷ്ണമാണു്. ഉന്നതതലങ്ങളിൽ ഉഷ്ണം കുറവാണു്. കാപ്പി, കൊക്കോ, ചോളം, കരിമ്പു്, റബ്ബർ, പുകയില, പരുത്തി ഇവയാണു് പ്രധാന കൃഷികൾ. ഓറിനോക്കോ നദീതടം വെനസ്വേലായിൽ ഉൾപ്പെടുന്നു. പുൽത്തകിടികളിൽ ആട്ടമാടുകളും, പന്നിയും വളർത്തപ്പെടുന്നു. മണ്ണെണ്ണയാണു് പ്രധാന ധാതു. ഇവിടെ ഉള്ള ഒരു മരത്തിന്റെ കറ പശുവിൻപാലുപോലെ രുചിഉള്ളതാണു്. ഗോവൃക്ഷം എന്നാണിതിന്റെ പേരു്.

ഗതാഗതം പ്രധാനമായി നദികളിൽകൂടിയാണു്. കൈത്തൊഴിലുകളും വ്യവസായങ്ങളും ഇവിടെ വളരെ കുറവാണു്. വെള്ളക്കാരിൽ സ്പെയിൻകാരാണു് ഇവിടെ കൂടുതൽ താമസം. തലസ്ഥാനം കാരക്കാസ്.

അർജൻറീന. വടക്കേ അമേരിക്കയിലെ പ്രയറികൾ പോലെ ഉള്ള ഒരു പ്രദേശമാണിതു്. 10 ലക്ഷം ചതുരശ്രമൈലിൽ കൂടുതൽ ഇതിനു വിസ്തീർണ്ണമുണ്ടു്. ഈ പ്രദേശത്തെ നാലു് പ്രകൃതിവിഭാഗങ്ങളായി തിരിക്കാം.

1. മരങ്ങളില്ലാതെ അതിവിസ്തീർണ്ണമായി കിടക്കുന്ന പുൽത്തകിടികൾ. (പമ്പാസ്) 2. പമ്പാസിനു വടക്കു് ഉഷ്ണമേഖലാവനങ്ങളും പുൽത്തകിടികളും ഇടചേൎന്നു കിടക്കുന്ന ഗ്രാൻചാകൊ പ്രദേശം. 3. വരണ്ടപശ്ചിമസമതലവും ആൻറീസിന്റെ ചരിവുകളും. 4 പാററഗോണിയ. ഇവയിൽ പമ്പാസ് എന്നറിയപ്പെടുന്ന പുൽപ്രദേശങ്ങളാണു്

ഏററവും പ്രാധാന്യമർഹിക്കുന്നതു്. അർജൻറീനായിലെ ഏററവും ജനബഹുലമുള്ള സ്ഥലവും ഇതാണു്.

ഗ്രാൻചാകൊ എന്നതിൻെറ അർത്ഥം വേട്ടപ്രദേശമെന്നാണു്. ഇതു് ഒരു ചതുപ്പു് നിലമാണു്. ക്ഷുദ്രപ്രാണികളുടെ ഉപദ്രവവും ഗതാഗതസൗകര്യക്കുറവും മൂലം ഇവിടം അധികം പുരോഗമിച്ചിട്ടില്ല. വന്യമൃഗങ്ങൾ ഇവിടെ ധാരാളമാണു്. ചീങ്കണ്ണികളെ നദികളിൽ ധാരാളമായി കാണാം. ഈ പ്രദേശത്തിൻെറ പല ഭാഗങ്ങൾ ഇന്നും പ്രയോജനപ്പെടുത്തപ്പെട്ടിട്ടില്ല. ചില ഭാഗങ്ങളിൽ കന്നുകാലിവളർത്തൽ പുരോഗമിക്കുന്നു.

പശ്ചിമസമതലത്തിൽ മഴകുറവാണു്. ജലസേചനം കൊണ്ടു് പഴവർഗ്ഗങ്ങൾ കൃഷിചെയ്യപ്പെടുന്നു. ഇവിടെ ധാരാളം മുന്തിരിത്തോട്ടങ്ങൾ കാണാം. ഈ സമതലത്തിൻെറ വടക്കു് പുകയില, കാപ്പി, ചോളം, കരിമ്പു്, മുതലായവ കൃഷിചെയ്യപ്പെടുന്നുണ്ടു്.

പാററഗോണിയാ ഒരു അർദ്ധ മരുപ്രദേശമാണു്. കുററിച്ചെടികളും സസ്യങ്ങളും ഉള്ള ഈ സ്ഥലത്തു് ആടു വളർത്തലാണു് പ്രധാനതൊഴിൽ.

റെയിൽവേകൾ പണിയുന്നതിനുള്ള സൗകര്യമാണു് അർജൻറീനായുടെ വളർച്ചക്കു കാരണം. തലസ്ഥാനമായ ബ്യൂനോസ്അയേഴ്സ് ആണു് തെക്കേഅമേരിക്കയിലെ ഏററവും വലിയ പട്ടണം. 16 ലക്ഷത്തിൽപരം ജനങ്ങൾ ഇവിടെ വസിക്കുന്നു. പടിഞ്ഞാറെ സമതലത്തിൽ മെൻഡോസാ ആണു് പ്രധാന പട്ടണം.

അർജൻററീനാ റിപ്പബ്ലിക് തെക്കേഅമേരിക്കയിലെ രണ്ടാമത്തെ വലിയ രാജ്യമാണു്. ആദിവാസികളുടേയും നീഗ്രോകളുടേയും എണ്ണം കുറഞ്ഞതാണു് വരുന്നതു്. ഇററലിക്കാരും, സ്പെയിൻകാരുമാണു് ഇവിടത്തെ ജനസംഖ്യയിൽ ഏറിയ ഭാഗവും. കാർഷികവും ജന്തുജന്യവുമായ ചരക്കുകളാണു് പ്രധാന ഏററുമതി സാധനങ്ങൾ.

ഗയാനാകൾ. ബ്രിട്ടീഷ്കാരുടേയും, ഡച്ചുകാരുടേയും, ഫ്രഞ്ചുകാരുടേയും അധീനതയിൽ ഇരിക്കുന്ന കോളനി പ്രദേശങ്ങളെയാണു് ഗയാനാകൾ എന്നു പറയുന്നതു്.

ഗയാന എന്നുള്ളതിൻെറ അർത്ഥം നനവുള്ള രാജ്യമെന്നാണു്. പല ചെറിയ നദികളുടേയും സൈകതഭൂമികൾ ഉൾപ്പെട്ടുന്നതാണു് ഈ ഭൂഭാഗം. ധാരാളം മഴയും ചൂടും ലഭിക്കുന്ന പ്രദേശമത്രേ ഇതു്. തീരസമതലങ്ങൾ, പുൽപ്രദേശങ്ങൾ, ഉന്നതതടങ്ങൾ എന്നീ പ്രകൃതിവിഭാഗങ്ങൾ ഇതിനു് ഉണ്ടു്. ഗയാനാകളുടെ ഭൂരിഭാഗവും മദ്ധ്യരേഖാവനപ്രദേശമാണു്. തീരങ്ങൾ ചതുപ്പുനിലങ്ങളായതിനാൽ മലമ്പനി ഇവിടെ സാധാരണമാണു്. ബ്രിട്ടീഷ് ഗയാനായിൽ സ്വർണ്ണം, വജ്രം, ബോക്സയിററു് എന്നിവയുടെ ഖനനം നടക്കുന്നു. തലസ്ഥാനം ജോർജ്ജ്ടൗൺ ആണു്. ഡച്ചുഗയാനായുടെ തലസ്ഥാനം പരമാരിബൊ ആണു്. ഫ്രെഞ്ചുകോളനിയാണു് ഏററവും ചെറുതു്. മററുള്ളവയെക്കാൾ അവികസിതമാണിതു്. ജനസംഖ്യ ഇംഗ്ലണ്ടിലെ ഒരു ചന്തയിൽ ഉള്ളിടത്തോളം മാത്രമേ വരികയുള്ളു. പണ്ടു് കുററപ്പുള്ളികളെ നാടുകടത്താനുള്ള ഒരു സ്ഥലമായിട്ടായിരുന്നു ഫ്റഞ്ചുകാർ അവരുടെ കോളനിയെ കണക്കാക്കിയിരുന്നതു്. കയേൻ ആണു് തലസ്ഥാനം.

മൂന്നു ഗയാനകളിലുംകൂടി ജനസംഖ്യ അഞ്ചുലക്ഷത്തിലധികം വരികയില്ല. റബ്ബർ, പരുത്തി, പുകയില, നെല്ലു്, കാപ്പി, കൊക്കോ എന്നിവയാണു് പ്രധാന കയററുമതി ചരക്കുകൾ.

തെക്കേ അമേരിക്കായിലെ ജനങ്ങൾ

തെക്കേ അമേരിക്കയിൽ വിദേശികൾ കുടികയറാൻ തുടങ്ങിയിട്ടു് അധികകാലം ആയിട്ടില്ലല്ലോ. സ്പെയിൽകാരാണു് ഈ രാജ്യത്തിൻെറ വടക്കുപടിഞ്ഞാറും തെക്കുകിഴക്കും ആദ്യം പ്രവേശിച്ചതു്. അവരുടെ ധനതൃഷ്ണആയിരുന്നു ഇതിനുണ്ടായിരുന്ന പ്രചോദനം. അവരെ അനുഗമിച്ചു് പോർത്തുഗീസുകാർ ബ്രസീലിൽ കുടി കയറി. ഈ വിദേശികളുടെ ആഗമനത്തിനു മുൻപു് ഈ ഭൂഖണ്ഡത്തിൽ വസിച്ചിരുന്നതു് വടക്കേഅമേരിക്കയിലെ റെഡ്ഇൻഡ്യൻമാരോടു് സാമ്യമുള്ള വർഗ്ഗക്കാരായിരുന്നു. വിദേശികൾ ആദിമവർഗ്ഗവുമായി വിവാഹബന്ധത്തിൽ ഏർപ്പെട്ടതിൻെറ ഫലം ഒരു മിശ്രജാതിയുടെ

ഉത്ഭവമായിരുന്നു. തോട്ടങ്ങളിൽ വേലചെയ്യിക്കാൻ ആഫ്രിക്കയിൽനിന്നും യൂറോപ്യർ നീഗ്രോകളെ ധാരാളമായിഇറക്കുമതി ചെയ്തു. പിൽക്കാലത്തു് ചൈന, ജപ്പാൻ എന്നീ രാജ്യങ്ങളിൽനിന്നും ധാരാളം കൂലിക്കാരും ഈ ഭൂഖണ്ഡത്തിലെത്തി. ഇങ്ങനെ പല വർഗ്ഗക്കാരും രാജ്യക്കാരും ഇന്നു് തെക്കേഅമേരിക്കയിൽ ഉണ്ടു്. ഇവിടെ കുടികയറിയ യൂറോപ്യവർഗ്ഗക്കാരുടെ ഭാഷ ലത്തീൻ ആയിരുന്നതുകൊണ്ടു് തെക്കേഅമേരിക്കയ്ക്കു് ലാററിൻ അമേരിക്ക എന്ന പേരുകിട്ടി. ലാററിൻഅമേരിക്കയിൽ തെക്കേഅമേരിക്കയും മദ്ധ്യഅമേരിക്കയും മെക്സിക്കോയും ഉൾപ്പെടുന്നു.

വിദേശികളുടെ ആഗമനത്തോടുകൂടി ആദിനിവാസികളും വിദേശികളും തമ്മിൽ ഭയങ്കര സംഘട്ടനങ്ങൾ തന്നെ നടന്നിട്ടുണ്ടു്. അന്നു് പെറു മുതലായ ഉന്നതതടങ്ങളിൽ ഉണ്ടായിരുന്ന ഇൻകാസ് വർഗ്ഗക്കാർ വളരെ പരിഷ്കൃതരായിരുന്നു അത്രേ. കാലക്രമത്തിൽ സ്വദേശികൾ വിദേശികൾക്കു് അടിമപ്പെട്ടുപോയി. അവരുടെ എണ്ണം അല്പാല്പമായി കുറയുകയാണു്. എന്നാൽ കാലാവസ്ഥയുടെയും ഭൂപ്രകൃതിയുടേയും പ്രാതികൂല്യം കൊണ്ടു് വെള്ളക്കാർക്കു് ഭൂഖണ്ഡത്തിന്റെ എല്ലാ ഭാഗങ്ങളിലും പ്രവേശിച്ചു പ്രവത്തിക്കുവാൻ ഇതുവരെയും കഴിഞ്ഞിട്ടില്ല. കോങ്ഗോ വനപ്രദേശത്തെക്കാൾ ജനവാസയോഗ്യമല്ലാത്തതാണു് ആമസോൺതടം. ആൻറിസ് പർവ്വതപ്രദേശത്തു ചതുരശ്രമൈലിനു രണ്ടുപേർ പോലും താമസിക്കുന്നില്ല.

മൂന്നു പ്രത്യേക പ്രദേശങ്ങളിലാണു് ജനവാസം കൂടുതലായി കാണപ്പെടുന്നതു്. 1. വാൽപെറൈസോയ്ക്കു ചുററും. 2. ബ്യൂനോസ്അയേഴ്സിനു ചുററും. 3. കിഴക്കൻപീഠഭൂമികളുടെ തീരത്തോടു് അടുപ്പിച്ചു സ്ഥലങ്ങൾ. ഇതിന്റെ കാരണം ഈ വൻകരയുടെ പകുതിയോളം അതിനിബിഡമായ വനങ്ങളും അത്യുന്നതമായ പർവ്വതങ്ങളും ആണെന്നുള്ളതാണു്. പ്രാകൃതികവിഭവങ്ങളെ ചൂഷണംചെയ്തു ധനലാഭം വരുത്തുന്നതിനു് ഉള്ള ആഗ്രഹമാണു് വിദേശികളെ ഈ ഭൂഖണ്ഡത്തിലേക്കു് ആകർഷിച്ചതെന്നു് ഓർക്കണം.

ഉന്നതതടങ്ങളിലെ ഉഗ്രമായ കാലാവസ്ഥയിൽ യൂറോപ്യർക്കു ജീവിക്കുവാൻ പ്രയാസമാണ്.

ബ്രസീലിൽ പോർത്തുഗീസുഭാഷയാണ് അധികം പ്രചാരത്തിലിരിക്കുന്നതു്. മററല്ലാ ഭാഗങ്ങളിലും സ്പെയിൻകാരുടെ ഭാഷയാണ് ഉപയോഗിക്കുന്നതെന്നു പറയാം.

പടത്തിൽ നോക്കിയാൽ തെക്കേ അമേരിക്കയിലെ പ്രധാന പട്ടണങ്ങൾ എല്ലാംതന്നെ തീരപ്രദേശത്താണ് സ്ഥിതിചെയ്യുന്നതെന്നു കാണാം. അവയെല്ലാം തുറമുഖസ്ഥാനങ്ങളുമാണ്. ഇതിൽനിന്നുതന്നെ ഈ ഭൂഖണ്ഡത്തിൻെറ ഉൾനാട്ടുകളിലെ സ്ഥിതി കുറേ നമുക്കു് ഊഹിക്കാം. യൂറോപ്യർക്ക് അധിവാസത്തിനു പററാത്ത സ്ഥലങ്ങളിൽ നാട്ടുകാരേയും നീഗ്രോവർഗ്ഗങ്ങളേയും സങ്കരവർഗ്ഗങ്ങളേയും അധികം കാണുന്നു. നീഗ്രോകളും യൂറോപ്യന്മാരും തമ്മിലുള്ള വിവാഹബന്ധത്തിൻെറ ഫലമായിട്ടുള്ളതാണ് മുളാറേറാസ് എന്ന സങ്കരവർഗ്ഗം. അതുപോലെതന്നെ അമേരിക്കൻ ഇൻഡ്യാക്കാരും വെള്ളക്കാരും ചേന്നു് ഉണ്ടായിട്ടുള്ള വേറൊരു മിശ്രവർഗ്ഗമാണ് ഗാച്ചോസ് എന്നറിയപ്പെടുന്ന ജാതി.

ആമസോൺ നദീതടം

ഈ ഭൂഭാഗത്തെപ്പററി ഇതിനുമുമ്പു നിങ്ങൾ ചിലതെല്ലാം പഠിച്ചിട്ടുണ്ടല്ലോ. കുറേക്കൂടെ വിശദമായ വിവരങ്ങളാണ് ഇവിടെ നൽകുന്നതു്. മദ്ധ്യരേഖാവനങ്ങളാണ് ഇവിടെയുള്ളതു്.അററ്ലസിൽ ആമസോൺനദിയുടെഉത്ഭവസ്ഥാനം കണ്ടുപിടിക്കുക. ഭൂഖണ്ഡത്തിൻെറ ഏകദേശംപടിഞ്ഞാറുനിന്നു് ഉത്ഭവിക്കുന്ന ഈ നദി അററ്ലാൻറിക്കിലേക്കു് ഒഴുകുന്നതിനിടയിൽ അനേകം പോഷകനദികളെ സ്വീകരിക്കുന്നു. വടക്കുനിന്നും തെക്കുനിന്നും നിരവധി നദികൾ ഇതിൽ ഒഴുകിച്ചേരുന്നതുകൊണ്ടുതന്നെ മുഖ്യനദീതടത്തിൻെറ നിമ്നാവസ്ഥ ഗ്രഹിക്കാവുന്നതാണ്. വടക്കുനിന്നും വരുന്ന നദികളിൽ പ്രധാനപ്പെട്ടതു റയോനീഗ്രോ

(Black river) യും തെക്കനിന്നും വരുന്നതിൽ പ്രധാനപ്പെട്ടതു റയോമഡീറായും (River of the woods) ആണ്. നദീതടത്തിനു സമുദ്രനിരപ്പിൽനിന്നും 500 അടിയിൽ കുറഞ്ഞ ഉയരമേയുള്ളു. ആവത്സരവൃഷ്ടിയുള്ള പ്രദേശത്തുകൂടി ഒഴുകുന്നതിനാൽ ആമസോൺനദിയിൽ ഒരു കാലവും വെള്ളം കുറയുന്നില്ല. നദീതടത്തിൻെറ പത്തു ശതമാനം ഭാഗത്തു വെള്ളപ്പൊക്കത്തിൻെറ ഉപദ്രവങ്ങൾ പലപ്പോഴും ഉണ്ടാകാറുമുണ്ട്.

നദീതീരങ്ങൾ ഇടതൂർന്നു വളരുന്ന വൻവൃക്ഷങ്ങളെക്കൊണ്ടും വള്ളികളെക്കൊണ്ടും നിബിഡമാണ്. ഇവിടെ ജനവാസം വിരളമായിരിക്കുന്നതിൻെറ പ്രമുഖകാരണം ഇതുതന്നെ. ഗതാഗതത്തിനു നദിയെ മാത്രം ആശ്രയിക്കേണ്ടിയിരിക്കുന്നു. എല്ലാ ദിവസവും ഉച്ചയ്ക്കുമുമ്പു നല്ല സൂര്യപ്രകാശം ലഭിക്കും. ഉച്ച കഴിഞ്ഞാൽ ഇടിയും മിന്നലും ഇടകലൎന്നുള്ള അതിവർഷം അനുഭവപ്പെടുകയും ചെയ്യും. നദീതടത്തിൽ പല ഭാഗങ്ങളും ചതുപ്പുനിലമായിത്തീർന്നിരിക്കുകയാണ്. ക്ഷുദ്രപ്രാണികളും വന്യമൃഗങ്ങളും ഈ പ്രദേശത്തെ അധിവാസയോഗ്യമല്ലാതാക്കിത്തീർക്കുന്നു. ഇവിടെനിന്നു ലഭിക്കാവുന്നിടത്തോളം തടികൾപോലും ലഭിക്കുന്നില്ല. മരംവെട്ടുകാർ ഈ പ്രദേശത്തു പ്രവേശിച്ചിട്ടില്ലെന്നു തന്നെ പറയാം.

മനുഷ്യവാസം കേന്ദ്രീകരിച്ചിരിക്കുന്നതു സമുദ്രതീരത്തുള്ള പാരാ എന്നുള്ള പട്ടണത്തിലും ഉൾനാട്ടിലെ മനാസ് എന്ന പട്ടണത്തിലുമാണ്. റയോനിഗ്രോ ആമസോണുമായി സന്ധിക്കുന്നതിനടുത്താണ് മനാസിൻെറ സ്ഥാനം. ഈ നദീതടത്തിൽ മദ്ധ്യസ്ഥാനത്തു സ്ഥിതിചെയ്യുന്ന മനാസ് ഒന്നാംതരം ഒരു നഗരമായി രൂപംപ്രാപിച്ചിട്ടുണ്ട്.

നിശ്ശബ്ദമായ മങ്ങിയ വനഭൂമിയിൽക്കൂടി നീണ്ടൊഴുകുന്ന ആമസോണിൻെറ തീരങ്ങളിൽ ഒരു മനുഷ്യജീവിയെയും സഞ്ചാരി കണ്ടെത്തുകയില്ല. ചില പട്ടണങ്ങൾ തീരപ്രദേശത്തു ദൃശ്യമാകുമ്പോഴേ വനത്തിൻെറ ഉൾഭാഗങ്ങളിൽ മനുഷ്യവാസം ഉണ്ടെന്നു മനസ്സിലാവുകയുള്ളു. നദീമുഖത്തുനിന്ന് ആയിരം മൈൽ ഉള്ളിൽ സ്ഥിതിചെയ്യുന്ന മനാസ് നഗരം വരെ വൻകപ്പലുകൾക്കു സഞ്ചരിക്കാം. അവിടെ

ന്നിന്നു ചെറിയ ബോട്ടുകളിൽ ആൻറീസ് പർവ്വതത്തിൻെറ പാദംവരെ എത്താം.

ഒട്ടംതന്നെ വികസിച്ചിട്ടില്ലാത്ത ഈ പ്രദേശ നിവാസികൾ ചില പ്രത്യേകതരക്കാരാണ്. ഒരു കൂട്ടം അപരിഷ്കൃതരായ വനവർഗ്ഗക്കാർ കാട്ടുകളിൽ അലഞ്ഞുനടന്നു ഫലമൂലാദികൾ ശേഖരിച്ചു ജീവിക്കുന്നു. തെളിഞ്ഞ ഭൂമികളിൽ ചിലപ്പോൾ അവർ ചോളവും മാണിയോക്കം (മരച്ചീനി) കൃഷിചെയ്യാറുണ്ട്. നിബിഡമല്ലാത്ത വനഭാഗങ്ങളിൽ കടിയേററക്കാർ തോട്ടങ്ങൾ സൃഷ്ടിച്ചിട്ടുണ്ട്. അത്തരത്തിലുള്ള തോട്ടങ്ങളിലെ ജോലിക്കാരും ഇവിടെ വസിക്കുന്നു. കരിമ്പ്, കൊക്കൊ എന്നിവയും ചിലസ്ഥലങ്ങളിൽ പരുത്തിയുമാണ് തോട്ടക്കൃഷികൾ. എവിടെ വനം വെട്ടിത്തെളിച്ചിട്ടുണ്ടോ അവിടെ മാണിയോക്കചെടി കൃഷിചെയ്തിരിക്കുന്നതായി കാണാം. മൂന്നാമതൊരു കൂട്ടരും ഇവിടത്തെ നിവാസികളിൽ ഉൾപ്പെടുന്നു. വനത്തിൽനിന്നു റബ്ബറും ബ്രസീൽനട്ട്സും (ഒരുതരം എണ്ണക്കായ്) ശേഖരിക്കുന്നതിനു വന്നിട്ടുള്ളവരാണവർ. ഇന്നു വന്യറബ്ബറിനു ലോകവിപണിയിൽ സ്ഥാനമില്ലാത്തതുകൊണ്ട് ഇക്കൂട്ടരുടെ എണ്ണം കുറഞ്ഞിട്ടുണ്ട്. പാരാ പ്രദേശത്തു വലിയ റബ്ബർത്തോട്ടങ്ങൾ ആരംഭിച്ചിട്ടുണ്ട്. അവ അഭിവൃദ്ധിപ്പെട്ടമ്പോൾ ആമസോൺനദീതടത്തിലെ റബ്ബർ വിപണികളിൽ വീണ്ടും സ്ഥാനം പിടിച്ചേക്കും.

വനവിഭവങ്ങളുടേയും തോട്ടങ്ങളിലെ ഉൽപ്പന്നങ്ങളുടേയും പ്രധാന സംഭരണകേന്ദ്രങ്ങൾമനോസും പാരായുമാണ്. ലോകത്തിലെ ഇതരഭാഗങ്ങളുമായി കൂടുതൽ ബന്ധം പുലത്തുന്നതും ഈ രണ്ടു പട്ടണങ്ങളാണ്. റോഡുകളും സഞ്ചാരസൗകര്യങ്ങളും കുറഞ്ഞിരിക്കുന്ന ആമസോൺ താഴ്വരയിൽ മനുഷ്യജീവിതം സുഖകരമല്ല. മദ്ധ്യരേഖാവനങ്ങളിലെ ശരിയായ കാലാവസ്ഥയും സ്ഥിതിവിശേഷങ്ങളും ഈ നദീതടത്തിൽ അനുഭവപ്പെടുന്നതിനാൽ ഇത്തരം വനങ്ങൾക്ക് ആമസോൺ മാതൃകയെന്നാണ് പേര്. ഈ കാട്ടുകൾ ബ്രസീൽ രാജ്യത്തിൽപ്പെട്ടവയാണ്. കാട്ടുകൾ വെട്ടിത്തെളിച്ച് കൃഷിചെയ്യുവാൻ വെള്ളക്കാർക്ക് ഇതുവരെയും സാധിച്ചിട്ടില്ല.

ഓറിനാക്കോനദീതടം

ഇതു് വെനസ്വേലാ റിപ്പബ്ളിക്കിലെ ഒരു ഭാഗമാണു്. വെനസ്വേലായിൽ ജനവാസമുള്ളതും സാമ്പത്തിക പ്രാധാന്യമുള്ളതും ആയ ഭൂഭാഗം, സമുദ്രതീരവും മാരക്കൈബൊ ഉൾക്കടലിനു് ചുററുമുള്ള സ്ഥലങ്ങളുമാണു്. ഓറിനാക്കോനദീതടം അത്രത്തോളമൊന്നും പുരോഗമിച്ചിട്ടില്ല.

ആമസോണിൻെറ പോഷകനദിയായ നീഗ്രോയുടെ ഉത്ഭവസ്ഥാനത്തുനിന്നു തന്നെയാണു് ഓറിനോക്കോയുടേയും ഉത്ഭവം. മഴക്കാലത്തു് ഈ രണ്ടുനദികളും യോജിക്കുന്നതായി കാണാം. മദ്ധ്യരേഖാവനപ്രദേശമാണു് ചുററും. എന്നാൽ ഗയാനാപീഠഭൂമിക്കും ആൻഡീസ്പർവതത്തിനും ഇടയ്ക്കുകൂടിയുള്ള അതിൻെറ ഗതിയിൽ വിസ്തൃതമായ പുൽപ്രദേശങ്ങളെ അതു തരണംചെയ്യുന്നു. ആമസോൺതടത്തോടു ഈ നദീതടത്തിനു് സാമ്യമുണ്ടെങ്കിലും കാലാവസ്ഥ വിഭിന്നമത്രെ. ഇവിടെ വേനൽക്കാലവർഷമാണധികം. തീരപ്രദേശത്താണു് കൂടുതൽ മഴ. വടക്കുകിഴക്കൻ വാണിജ്യവാതമാണു് ഈ മഴ നൽകുന്നതു്. വാണിജ്യവാതമേഖലയിൽ കിടക്കുന്ന സഹാറായിൽ മഴ ഇല്ലാതിരിക്കാനും ഓറിനാക്കോയിൽ ഉണ്ടായിരിക്കാനുമുള്ള കാരണം കണ്ടുപിടിക്കുക.

ഓറിനാക്കോനദി ഒരു പുൽപ്രദേശത്തു കൂടിയാണു് ഒഴുകുന്നതെന്നു പറഞ്ഞല്ലോ. ഈ പുൽപ്രദേശത്തിനു സാവന്നാ അഥവാ ഉഷ്ണമേഖലാപുൽപ്രദേശമെന്നാണു പേരു്. പ്രാദേശികമായ പേരു് ലാനോസ് എന്നത്രെ. കന്നുകാലിവളത്തലാണു് ഇവിടെയുള്ള ജനങ്ങളുടെ പ്രധാന തൊഴിൽ. നദിയുടെ വടക്കാണിട്ടാണു് പുൽത്തകിടികൾ കാണപ്പെടുന്നതു്. തെക്കു വനഭൂമികളാണു്.

അററ്ലാൻറിക്കിൽ പതിക്കുന്നതിനു മുമ്പു് നദി പല കൈവഴികളായി പിരിഞ്ഞു് വിസ്തൃതമായ ഒരു ത്രികോണസ്ഥലം സൃഷ്ടിക്കുന്നു. ചതുപ്പുനിലങ്ങളും വനങ്ങളുംകൊണ്ടു നിറഞ്ഞതാണു് ഈ ഭാഗം. ഈ പ്രദേശം പ്രയോജനപ്പെടുത്തപ്പെട്ടിട്ടില്ല. നദീമുഖത്തുനിന്നും 240 മൈൽ ഉള്ളിൽ സ്ഥിതിചെയ്യുന്ന ബൊളിവർപട്ടണം നദീതീരത്തിലെ ഏററവുംപ്രമു

ഖമായ സ്ഥാനമാണ്. ഈ പ്രദേശത്തെ വ്യാപാരത്തിന്റെ ഭൂരിഭാഗവും ഈ കേന്ദ്രത്തിൽക്കൂടി നടക്കുന്നു. മാംസം, തുകൽ എന്നിവ പുൽത്തകിടികളിൽനിന്നും റബ്ബർ, വനങ്ങളിൽ നിന്നും ഇവിടെ ശേഖരിക്കപ്പെടുന്നു. പ്രധാനഗതാഗതമാർഗ്ഗം നദി തന്നെയാണ്.

കന്നുകാലിവളർത്തൽ പ്രധാന തൊഴിലാണെങ്കിലും വേണ്ടതുപോലെ അഭിവൃദ്ധി പ്രാപിച്ചിട്ടില്ല. യാത്രാസൗകര്യങ്ങളുടെ അഭാവമാണ് കാരണമെന്നു പറയാം.

പ്ളേററ്നദീതടം

ഈ നദീതടം മിതോഷ്ണമേഖലയിൽ സ്ഥിതിചെയ്യുന്നു. പരാഗ്വേ, പരാനാ, ഉരുഗ്വേ എന്ന നദികളുടെ തടമാണ് തെക്കേഅമേരിക്കയിൽ ഏററവും പ്രാധാന്യമർഹിക്കുന്ന ജനവാസമുള്ള ഭൂഭാഗം. പടത്തിൽ മാൺടിവീഡിയോ, ബ്യൂണോസ്അയേഴ്സ് എന്നീ പട്ടണങ്ങളുടെ സ്ഥാനം നോക്കുക.

കിഴക്കേത്തീരത്തു് ഒരുവിധം നല്ല മഴയുണ്ട്. പടിഞ്ഞാറോട്ടു മഴ കുറയുന്നു. വേനൽക്കാലമഴയാണധികവും. സമുദ്രനിരപ്പിൽനിന്നു അധികം ഉയരമില്ലാത്ത ഈ പ്രദേശം വിസ്തൃതമായ പുൽത്തകിടികളെക്കൊണ്ടു നിറഞ്ഞിരിക്കുന്നു. ഓറിനാക്കോ തടത്തിൽ ഉഷ്ണമേഖലാ പുൽപ്രദേശമാണ്. ഇവിടെ മിതോഷ്ണമേഖലാ പുൽപ്രദേശവും. രണ്ടു സ്ഥലങ്ങളിലേയും പുല്ലുവർഗ്ഗങ്ങൾക്കു തമ്മിൽ വ്യത്യാസമുണ്ട്. മൃദുവായ പുല്ലാണ് ഇവിടെ വളരുന്നതു്. നിബിഡമായ രീതിയിലല്ല. ലോകത്തിന്റെ വിവിധഭാഗങ്ങളിൽ ഇത്തരം പുൽപ്രദേശങ്ങൾ വിവിധപേരുകളിൽ അറിയപ്പെടുന്നു. യൂറോപ്പിൽ സ്റ്റെപ്പികളെന്നും വടക്കേ അമേരിക്കയിൽ പ്രയറികളെന്നുമാണ് ഇവയ്ക്കു പേരു്. അർജൻറീനായിൽ പ്ളേററു് നദീതടത്തിലുള്ള ഇതിന്റെ പേരു പമ്പാസ് എന്നാണ്. അയൽരാജ്യമായ ഉരുഗ്വേയിലും ഇതു് ഉണ്ട്.

യൂറോപ്യന്മാർ ഈ പ്രദേശത്തു കയറിയപ്പോൾ ആടുമാടുകളെ വളർത്തുന്നതിനു് ഏററവും പററിയ സ്ഥലമാണി

തെന്നു മനസ്സിലാക്കി. ഉഷ്ണവും ചൂടുമുള്ള കാലാവസ്ഥ കന്നുകാലികൾക്കാണു കൂടുതൽ പററിയതു്. തണുപ്പുള്ള വരണ്ട കാലാവസ്ഥ ആടുകൾക്കു യോജിച്ചതാണു്. തന്മൂലം തീരത്തോടു് അടുത്തുള്ള പ്രദേശങ്ങളിൽ കന്നുകാലികളും അല്ലാത്ത ഭാഗങ്ങളിൽ ആടുകളും വളർത്തപ്പെടുവാൻ തുടങ്ങി.

പുൽപ്രദേശങ്ങൾ പുല്ലുവർഗ്ഗത്തിൽപ്പെട്ട ധാന്യങ്ങളുടെ കൃഷിക്കും അനുയോജ്യമാണല്ലോ. തന്മൂലം ഗോതമ്പും ചോളവും ഇവിടെ സമൃദ്ധിയായുണ്ടാകുന്നു. കൂടുതൽ മഴ വുള്ള പ്രദേശങ്ങളിൽ ചോളവും ഇതരഭാഗങ്ങളിൽ ഗോതമ്പും കൃഷി ചെയ്യപ്പെട്ടു. ഇന്നു് ആടുമാടു വളർത്തലിലും ധാന്യകൃഷിയിലും ഈ ഭൂഭാഗം വളരെ പുരോഗമിച്ചിരിക്കുന്നു.

ഗൗച്ചാസ് എന്ന ഒരു വർഗ്ഗക്കാരാണു കന്നുകാലി മേച്ചിലിൽ വിദഗ്ദ്ധന്മാർ. മാംസം കയററുമതി ചെയ്യുന്നതിൽ റഫ്രിജിറേററിൻെറ ആവിർഭാവം മുതൽ വലിയ പുരോഗമനം ഉണ്ടായിട്ടുണ്ടു്. മുൻകാലങ്ങളിലേക്കാൾ കന്നുകാലിവളർത്തൽ ഇന്നു ത്വരിതപ്പെട്ടിട്ടുണ്ടു്. ഉരുഗ്വെയിലെ ഫ്രെബെൻേറാസ് മാംസകയററുമതിക്കു കീർത്തിപ്പെട്ട പട്ടണമാണു്. തുകൽ, മാംസം, രോമം എന്നിവ കയററുമതി ചെയ്യുന്നതിൽ ഈ പ്രദേശം മുന്നിട്ടു നില്ക്കുന്നു. ബ്യൂനോസ് അയേഴ്സും, മാണ്ടിവീഡിയോയും തീരത്തെ ഒന്നാംതരം നൗകാശയങ്ങളാണു്. ഈ നൗകാശയങ്ങൾവഴി ഗോതമ്പും ജന്തുജന്യങ്ങളും കയററി അയയ്ക്കപ്പെടുന്നു.

ഇവിടത്തെ പുൽപ്രദേശങ്ങളിൽ ഗതാഗതസൗകര്യങ്ങളുണ്ടാക്കുന്നതിനു വലിയ പ്രയാസമില്ല. തന്മൂലം ധാരാളം റോഡുകളും റയിൽപ്പാതകളും ഇവിടെ വെട്ടപ്പെട്ടിട്ടുണ്ടു്. ഇതെപ്പററി മുൻപേജുകളിൽ സൂചിപ്പിച്ചിട്ടുണ്ടല്ലോ. പ്ലേററുനദിയും സഞ്ചാരസൗകര്യമുള്ളതാണു്.

ഇവിടത്തെ ഭൂപ്രകൃതി, കാലാവസ്ഥ എന്നിവ മനുഷ്യജീവിതത്തിനു പററിയതായതിനാൽ ഈ പ്രദേശത്തു ജനവാസം കൂടുതലാണു്. പ്ലേററുനദീതടം സമ്പത്സമൃദ്ധമായിത്തീരാനും പരിഷ്കൃതജനതയുടെ അസ്ഥാനമായിത്തീരാനും കാരണം ഭൂമിശാസ്ത്രപരമായ സാഹചര്യങ്ങളാണു്.

ബ്രസീലിലെ ഉന്നതതടങ്ങൾ.

തെക്കെ അമേരിക്കയിലെ ഏററവും വലിയ രാജ്യം ബ്രസീലാണല്ലോ. ഭൂപ്രകൃതി അനുസരിച്ച് അതിനെ അഞ്ചായി വിഭജിക്കാം. ഗയാനാ പീഠഭൂമി, ആമസോൺ തടം, ബ്രസീലിയൻ ഉന്നതതടം; ദക്ഷിണബ്രസീലിലെ വനങ്ങൾ, ദക്ഷിണബ്രസീലിലെ പുൽപ്രദേശങ്ങൾ. പടത്തിൽ നോക്കി ബ്രസീലിൻെറ ഭൂരിഭാഗവും ഉഷ്ണമേഖലയിൽ കിടക്കുന്നു എന്നു് മനസ്സിലാക്കുക. ഇവിടെ വിവരിക്കുന്നതു് ഉന്നതതടഭാഗങ്ങളെപ്പററിയാണു്. ദക്ഷിണ അക്ഷാംശം 20° ക്കു് വടക്കാണിതിൻെറ സ്ഥാനം. ഉഷ്ണമേഖലാകാലാവസ്ഥയാണു്. സാവന്നാ മാതൃകയിലുള്ള പുൽപ്രദേശമാണു്. വെനസ്വേലായിൽ ലാനോസ് എന്ന പേരുള്ളതുപോലെ ഇവിടെ കാംപാസ് എന്നാണതിനു പേരു്. തീരപ്രദേശത്തു് വീതികുറഞ്ഞ ഒരു വനഭാഗവുമുണ്ടു്. വേനൽക്കാലമഴയാണിവിടെ.

ലോകത്തിലെ ഏററവും പഴക്കമേറിയ ഭൂഭാഗങ്ങളിലൊന്നാണു് ഈ പീഠഭൂമി. തന്മൂലം ധാതുവർഗ്ഗങ്ങളും അങ്ങിങ്ങായി ഇവിടെ കാണപ്പെടുന്നുണ്ടു്. ഇരുമ്പു്, മാംഗനീസു്, എന്നീ നിക്ഷേപങ്ങൾ ഇവിടെ ധാരാളമായുണ്ടെന്നു ഊഹിക്കപ്പെടുന്നു. ഇന്നു് ഖനനം ചെയ്യപ്പെടുന്നതു് സ്വർണ്ണം, വജ്രം, മോണോസൈററു് എന്നിവയാണു്.

തെക്കേ അമേരിക്കയിൽ ജനവാസം കൂടുതലുള്ള ഒരു രാജ്യമാണു് ബ്രസീൽ. അതിനു കാരണം മേൽപ്പറഞ്ഞ ധാതുക്കൾ മാത്രമല്ല. കന്നുകാലി വളർത്തലിനു് അനുകൂലമായ സാഹചര്യങ്ങൾ ഇവിടെയുണ്ടു്. കൂടാതെ ഉഷ്ണമേഖലയിൽ ഉന്നതതലങ്ങളിൽ വിളയുന്ന കാപ്പി ഇവിടെ സമൃദ്ധമായി കൃഷിചെയ്യാനുള്ള സൗകര്യങ്ങളുണ്ടു്. ഇൻഡ്യയിൽ കൂർഗ്ഗിലും നീലഗിരിയിലും അനുഭവപ്പെടുന്ന കാലാവസ്ഥ തന്നെയാണു് ഇവിടത്തേതും. അനേകം കാപ്പിത്തോട്ടങ്ങൾ ഇവിടെയുണ്ടു്. ചിലതിനു മുപ്പതിനായിരം ഏക്കറോളം വിസ്തീർണ്ണം വരും. ഈ തോട്ടങ്ങളിൽ ആയിരക്കണക്കിനു് കുടുംബങ്ങൾ ജോലി ചെയ്തു ജീവിക്കുന്നു. ഇവിട്ടത്തെ സാൻേറാസ്

എന്ന പട്ടണമാണു് ലോകത്തിലെ ഏററവും വലിയ കാപ്പി യരിക്കച്ചവട കേന്ദ്രം. രണ്ടാമത്തെ സ്ഥാനം റയോഡിജനീറോയിയ്ക്കാണു്. പരാഗ്വേ നദിയിൽ കൂടി ബ്രസീലിൻെറ തെക്കെ അററത്തെത്താം. ബ്യൂണോസ് ആയേഴ്സിൽ നിന്നു് ഇവിടേയ്ക്കു് റയിൽപ്പാതകളും വെട്ടിയിട്ടുണ്ടു്. ഈ പീഠഭൂമിയുടെ ഉൾഭാഗങ്ങൾ മന്ദഗതിയിൽ മാത്രം വികസിച്ചുകൊണ്ടിരിക്കുന്നു. കാരണം തീരദേശങ്ങളിൽ നിന്നുള്ള അകലമാണു്.

ഗയാനാ ഉന്നതതടങ്ങൾ

മദ്ധ്യരേഖയ്ക്കു വടക്കു്, വടക്കു കിഴക്കൻ വാണിജ്യവാതങ്ങളിൽ നിന്നു് വേനൽക്കാല മഴ അധികം ലഭിക്കുന്ന ഒരു പ്രദേശം ഓറിനോക്കോ നദിക്കു് കിഴക്കുവശമുണ്ടു്. അതാണു് ഗയാനാ പീഠഭൂമി. ആമസോൺ ഓറിനോക്കോ നദീതടങ്ങളെ ഇവ വേർതിരിക്കുന്നു. പഴക്കമേറിയ ശിലാഭാഗങ്ങളാണിതിലധികവും. ഈ പ്രദേശം മൂന്നു യൂറോപ്യൻ ശക്തികളുടെ കൈയിലാണു്. (British, Dutch, French) ഇതിൻെറ തീരം സമതലമാണെങ്കിലും ഉൾനാട്ടു് ഉന്നതതടമാണു്. തീരപ്രദേശത്തു് കരിമ്പു്, നെല്ലു് മുതലായവ കൃഷിയുണ്ടു്. പീഠഭൂമിയിലെ ജനങ്ങൾ കൃഷികൊണ്ടും കന്നുകാലിവളർത്തലും കൊണ്ടല്ല ഉപജീവിക്കുന്നതു്. ദുഷ്പ്രാപ്യമായ വനഭൂമികൾ ഈ രണ്ടു തൊഴിലുകൾക്കും പററിയതുമല്ലല്ലോ. അങ്ങിങ്ങായി സാവന്നാകൾ കാണപ്പെടുന്നുണ്ടെങ്കിലും അവ വനങ്ങളാൽ വേർതിരിക്കപ്പെട്ടിരിക്കുകയാണു്. സഞ്ചാരസൌകര്യങ്ങൾ വർദ്ധിക്കുമ്പോൾ ഒരു പക്ഷെ ഇവ മേച്ചിൽ സ്ഥലങ്ങളായി രൂപാന്തരപ്പെട്ടേക്കാം.

ഗയാനാ പീഠഭൂമികളിൽ വസിക്കുന്നവർ കൂടുതലും ഖനനത്തൊഴിലാളികളാണു്. ഈ പ്രദേശത്തുകൂടി ഒഴുകുന്ന നദീതടങ്ങളിൽ നിന്നു് സ്വർണ്ണവും വജ്രവും ലഭിക്കുന്നു. മനുഷ്യപാദസ്പർശമേൽക്കാതെ വികസന സൗകര്യങ്ങളില്ലാതെ വളരെ അധികം സ്ഥലം ഈ പീഠഭൂമികളിലുണ്ടു്. നാട്ടുകാരായ അമേരിക്കൻ ഇൻഡ്യാക്കാരു് മാത്രമാണു് വനങ്ങളിൽ

താമസിക്കുന്നതു്. ഇന്നു് ജനവാസം കുറഞ്ഞ ഈ പ്രദേശങ്ങൾക്കു് വിപുലമായ ഉല്പാദനക്കഴിവുകൾ ഉണ്ടെന്നു പറയാം.

കൊളംബിയാ പ്രദേശം

ആൻഡീസ് പർവത മേഖലയെ മൂന്നായി തരം തിരിക്കാം. 1 ഉത്തര ആൻഡീസ് 2 മദ്ധ്യ ആൻഡീസ് 3 ദക്ഷിണ ആൻഡീസ്. ഇതിൽ ഉത്തര ആൻഡീസിൽ പെടുന്ന ഭൂഭാഗങ്ങളാണു് കൊളംബിയാ, ഇക്വഡോർ എന്നീ രാജ്യങ്ങൾ. പല സമാന്തര നിരകളായിട്ടാണു് ഇവിടെ ആൻഡീസ് കാണപ്പെടുന്നതു്. ഫലപുഷ്ടിയുള്ള പല നദീതാഴ്വരകളാൽ ബന്ധിതമാണു് ഈ നിരകൾ. വെനസ്വേലപ്രദേശത്തു നിന്നും മററുമായി മൂന്നു നിരകൾ കൊളംബിയായിൽ സന്ധിക്കുന്നു. മദ്ധ്യരേഖയ്ക്കടുത്തു് വീണ്ടും അവ രണ്ടു് ഉന്നത നിരകളായിത്തീരുന്നു. ഇടയ്ക്കു് ഒരു പീഠഭൂമിയാണു് ഈ പീഠഭൂമി തെക്കോട്ടു പോകുംതോറും വീതിയുള്ളതായിത്തീരുന്നു. അവിടമാണു് ബൊളിവിയാ രാജ്യം. അതിനു തെക്കു് മലനിരകൾ വീണ്ടും യോജിച്ചു് തെക്കോട്ടു നീണ്ടു കിടക്കുന്നു. ബൊളിവിയായെപ്പററി അടുത്ത ഭാഗത്തു നമുക്കു പഠിക്കാം. ഇപ്പോൾ ഉത്തര ആൻഡീസ് പ്രദേശങ്ങളെപ്പററിയാണു് പ്രതിപാദിക്കുന്നതു്.

ശരിയായി പറഞ്ഞാൽ ആൻഡീസ്, പർവ്വതനിരകളല്ല, ഉന്നതമായ പീഠഭൂമികളുടെ സമുച്ചയമാണു്. ഈ ഉയരംകൂടിയ പ്രദേശങ്ങളിൽ ജനവാസം ധാരാളമുണ്ടു്. ഈ പ്രദേശങ്ങൾ ഉഷ്ണമേഖലയിലാണു് സ്ഥിതി ചെയ്യുന്നതു്. അതിൻെറ ഫലമെന്താണെന്നു നിങ്ങൾക്കു് ഊഹിക്കാം. ചരിവുകളിൽ ഉഷ്ണം കൂടിയിരിക്കും. ആരോഗ്യപ്രദമായിരിക്കുകയില്ല കാലാവസ്ഥ. എന്നാൽ മിതമായ ചൂടു് അനുഭവപ്പെടുന്ന ഉയർന്ന സ്ഥാനങ്ങളിൽ ജീവിതം സുഖകരമായിരിക്കും. പർവതപാദം മുതൽ മുകളിലോട്ടു് സസ്യവർഗ്ഗങ്ങളിൽ വ്യത്യാസം ഉണ്ടു്. മദ്ധ്യരേഖയിൽനിന്നു് ധ്രുവപ്രദേശങ്ങളിലേയ്ക്കു സഞ്ചരിക്കുമ്പോൾ സസ്യമേഖലകളിൽ കാണുന്ന അതേ വ്യത്യാസംതന്നെയാണു് ഇവിടെയും ഉള്ളതു്. ഏററവും അടിയിൽ മദ്ധ്യരേഖാ വനങ്ങൾ. മുകളിലോട്ടു്

വയങ്ങളുടെ നിബിഡത കുറയുന്നു. അങ്ങുമിങ്ങും ചിന്നിക്കാണപ്പെടുന്ന വൃക്ഷങ്ങളോടുകൂടിയ ഉഷ്ണമേഖലാ പുൽപ്രദേശമാണടുത്തതു്. അതിനുപരി തുറസ്സായ ഖണ്ഡഭാഗങ്ങൾ. ഇവിടെ ആണ്ടിലൊരിക്കൽ വൃക്ഷങ്ങൾ ഇലപൊഴിക്കും. ഈ സസ്യമേഖലയ്ക്കപ്പുറത്തു് പൈൻമരങ്ങളും സ്തൂപികാകാര സസ്യങ്ങളും അത്രെ. ഇവിടെ ശൈത്യമനുഭവപ്പെട്ടും. ഇത്തരം ഉയരമുള്ള സ്ഥലങ്ങളിൽ ആളുകൾക്കു ശ്വസിക്കുവാൻ തന്നെ പ്രയാസമാണു്. കാരണം വായുവിൻെറ മർദ്ദം കുറഞ്ഞിരിക്കുന്നു എന്നതാണു്. ഈ പ്രദേശങ്ങളിലെ സാഹചര്യങ്ങളിൽ ജീവിച്ചു പരിചയമില്ലാത്ത ഒരാളിനു വളരെ ബുദ്ധിമുട്ടുകൾ ഉണ്ടാകും. തെക്കേ അമേരിക്കയിലെ ആദിമ വർഗ്ഗക്കാരിൽ ഏററവും പരിഷ്കാരികളായിരുന്ന ഇൻകാസ് ഈ ഭൂവാസികളായിരുന്നു. ഭൂഖണ്ഡത്തിൻെറ ഇതരഭാഗങ്ങളിൽ സർവ്വസാധാരണമായ ആടുമാടുകൾക്കു് ഇവിടം പററിയതല്ല. ലാമാ ആണു് ഇവിടത്തെ പ്രധാന മൃഗം. ചുമടു ചുമക്കുന്നതിനും ഈ മൃഗത്തെയാണു് ഉപയോഗിക്കുന്നതു്. രോമംകൊണ്ടു് ശരീരം മുഴുവനും മൂടിയിരിക്കുന്നതിനാൽ തണുപ്പുംവഹിക്കുന്നതിനു ഇവയ്ക്കു ശക്തിയുണ്ടു്. പാറപ്രദേശങ്ങളിലും മലയിടുക്കുകളിലും ഇവയുടെ കാൽവഴുതിപ്പോകുകയില്ല.

കൊളംബിയായുടെ തലസ്ഥാനമായ ബഗോട്ട 8000 അടി ഉയരത്തിൽ സ്ഥിതിചെയ്യുന്നു. ഊട്ടി, കൊടൈക്കനാൽ ഇവയെക്കാൾ അല്പംകൂടി ഉയരമുണ്ടു്. എഴുപതുലക്ഷം ജനങ്ങൾ കൊളംബിയായിലുണ്ടു്. അമേരിക്കൻ ഇൻഡ്യരും നീഗ്രോകളും സ്പെയിൻകാരും കൂടിയാണിതു.

അററ്ലസിൽ തെക്കേ അമേരിക്കയുടെ പടം സൂക്ഷിച്ചു നോക്കുക. മദ്ധ്യരേഖയ്ക്കു് വടക്കായി കൊളംബിയാ കിടക്കുന്നതു കാണാം. നീണ്ട ഒരു സമുദ്രതീരം ഇതിനുണ്ടു്. കരീബിയൻ കടലിൻേറയും പസഫിക്കിൻേറയും. മൂന്നു ഭൂപ്രകൃതി വിഭാഗങ്ങളും കാണാം. സമുദ്രതീരസമതലം, ആൻഡീസ് പർവ്വതപ്രദേശം, ആമസോൺ ഓറിയാക്കോ നദികളുടെ നിമ്നഭൂമി. തീരഭൂമിയിൽ കരിമ്പു്, കൊക്കോ, നെല്ലു്, വാഴ മുതലായവ കൃഷിചെയ്യുന്നുണ്ടു്. മലഞ്ചെരിവുകളിൽ

കാപ്പി, ചോളം, ഗോതമ്പ്, ബാർലി എന്നിവയും. ഇവിടെ കന്നുകാലിവളർത്തലുണ്ട്. ഈ ഭാഗത്താണ് ജനവാസം അധികം. മററുഭാഗങ്ങളിൽ ജനവാസമോ കൃഷിയോ ഇല്ല. സ്വർണ്ണം, പ്ളാററിനം, എണ്ണ എന്നിവ ഇവിടത്തെ പ്രധാനധാതുക്കളാണ്. ഇവിടത്തെ സ്ഥിരവാതം വടക്കുകിഴക്കൻ വാണിജ്യവാതമാണ്. അതിൽനിന്നു ധാരാളം മഴ ലഭിക്കുന്നു. വേനൽക്കാലത്താണ് കൂടുതൽ. പല ചെറിയ നദികളും ഇവിടെയുണ്ട്. ഏററവും പ്രധാനപ്പെട്ടതു് മഗ്ദലേനായാണ്. പ്രധാന ഗതാഗതമാർഗ്ഗം ഈ നദിയത്രേ. അല്പം ചില റെയിൽപ്പാതകളും ഇവിടെയുണ്ട്. ഖനനം, കൃഷി, കന്നുകാലിവളർത്തൽ ഇവയാണ് പ്രധാന തൊഴിലുകൾ.

കൊളംബിയായോടൊപ്പം കണക്കാക്കേണ്ട രാജ്യമാണ് ഇക്വഡോർ. മദ്ധ്യരേഖയിൽത്തന്നെയാണ് ഇതിൻെറ സ്ഥാനം. പസഫിക് സമുദ്രത്തിൻെറയും ആൻറീസ് പർവ്വതത്തിൻെറയും ഇടയ്ക്കുള്ള ഭൂഭാഗത്തിനു് ഇക്വഡോറിലാണ് അധികം വീതിയുള്ളതു്. തലസ്ഥാനമായ ക്വിറേറാ സമുദ്രനിരപ്പിൽനിന്നു 9000 അടി ഉയരത്തിൽ സ്ഥിതി ചെയ്യുന്നു. എല്ലാക്കാലത്തും ഉഷ്ണം 55°ക്കും 56°ക്കും ഇടയ്ക്ക് ആയിരിക്കും. ഇക്വഡോറിനും മൂന്നുപ്രകൃതി വിഭാഗങ്ങളുണ്ട്. തീരഭൂമി, പർവ്വതഭാഗം, മൊണ്ടാനാ. പർവ്വതത്തിലെ ഉയരംകൂടിയ താഴ്വരകൾ മേച്ചിൽ സ്ഥലങ്ങളായും കന്നുകാലിവളർത്തൽകേന്ദ്രങ്ങളായും തീർന്നിട്ടുണ്ട്. ധാന്യകൃഷിയും അല്പാല്പമായുണ്ട്. താണപ്രദേശങ്ങളിൽ കൊക്കൊ, പരുത്തി, പുകയില, കരിമ്പ്, വാഴ ഇവയെല്ലാം കൃഷിചെയ്യപ്പെടുന്നു. ചരിവുകളിൽ കാപ്പികൃഷിയും തണുപ്പുകൂടിയ ഉയർന്നപ്രദേശങ്ങളിൽ ഗോതമ്പ്, ഉരുളക്കിഴങ്ങ് മുതലായവയും കൃഷിചെയ്യപ്പെടുന്നു. മൊണ്ടാനാപ്രദേശം ജനവാസമില്ലാത്തതാണ്. ഗ്വയാക്വിൽ ആണ് പ്രധാന തുറമുഖം. യാത്രാസൌകര്യത്തിനു ചില റയിൽപ്പാതകൾ ഇവിടെ വെട്ടിയിട്ടുണ്ട്.

ഈ മലമ്പ്രദേശങ്ങളിൽ ജനവാസം കൂടിയിരിക്കാനുള്ള കാരണമെന്തു്? അമിതമായ കാലാവസ്ഥ അനുഭവപ്പെടാത്തതും നിരപ്പായ ഉന്നതഭൂമികൾ ധാരാളം ഉള്ളതിനാലും ആണെന്നു പറയാം.

പെറു-ബൊളീവിയാ ഉന്നതതടങ്ങൾ

പെറുരാജ്യത്തിലെയും ബൊളീവിയാ രാജ്യത്തിലെയും ഉന്നതതടങ്ങളെപ്പററിയാണ് ഇവിടെ പ്രതിപാദിക്കുന്നതു്. പെറു, സമുദ്രതീരത്തും ബൊളീവിയാ ഉള്ളിലും സ്ഥിതിചെയ്യുന്നു. രണ്ടു രാജ്യങ്ങളുടേയും വിസ്തീർണ്ണം ഏകദേശം തുല്യമാണെങ്കിലും ബൊളീവിയായിലുള്ളതിൻെറ ഇരട്ടി ജനങ്ങൾ പെറുവിൽതാമസിക്കുന്നുണ്ടു്. ദുസ്തരമായ വനങ്ങൾ, അപകടകരമായ അഗ്നി പർവ്വതങ്ങൾ. ആരോഗ്യദായകമായ ഉന്നതപീഠഭൂമികൾ, ഉഷ്ണമേഖലയിലേയും മിതോഷ്ണമേഖലയിലേയും കാർഷിക വിഭവങ്ങൾ ഇവ എല്ലാം നിറഞ്ഞ ഈ പീഠഭൂമി നമ്മിൽ ആശ്ചര്യം ജനിപ്പിക്കുകതന്നെ ചെയ്യും. പെറുവിൽ മൂന്നു പ്രകൃതിവിഭാഗങ്ങളുണ്ടു്. മഴയില്ലാത്ത തീരപ്രദേശം, പീഠഭൂമി, മൊണ്ടാനാ. മഴയില്ലാത്ത തീരപ്രദേശത്തെ നനയ്ക്കുന്നതു് പർവ്വതത്തിൽനിന്നും ഒഴുകുന്ന ചെറിയ നദികളാണു്.വേണ്ടിടത്തോളം നനവുള്ള സ്ഥലങ്ങളിൽ കരിമ്പും, പരുത്തിയും കൃഷിചെയ്യുന്നുണ്ടു്. മഴയില്ലാത്തതിൻെറ കാരണംഈ പ്രദേശത്തെ സ്ഥിരവാതങ്ങൾ വാണിജ്യവാതങ്ങളായതുകൊണ്ടാണു്. ഭൂഖണ്ഡങ്ങളുടെ പൂർവ്വഭാഗത്തു ആണു് ഈ കാററുകൾ മഴ നൽകുന്നതു്. തെക്കേ അമേരിക്കയിൽ ഈ കാററുകളെ ആൻഡീസ്പർവ്വതം തടഞ്ഞുനിറുത്തുന്നതിനാൽ പടിഞ്ഞാറെതീരത്തു് മഴ കിട്ടുന്നില്ലെന്നു നാം നേരത്തെ പഠിച്ചിട്ടുണ്ടല്ലോ. ഇവിടെ വരുമ്പോഴേയ്ക്കു് വാണിജ്യവാതങ്ങൾ വെറും കരക്കാററായിപ്പോകുന്നു. പർവ്വതത്തിലെ മഞ്ഞുരുകിവരുന്ന വെള്ളം ഇവിടത്തെ ചെറിയ നദികളിൽ എല്ലാക്കാലവും കാണും. ജലസേചനംകൊണ്ടാണു് കൃഷി നടക്കുന്നതു്.

പീഠഭൂമിയിൽ ധാന്യങ്ങൾ വിളയുന്നതിനുള്ള ശീതോഷ്ണസ്ഥിതി കിട്ടുകയില്ല. തന്മൂലം ഇവിടെ ഉള്ളവർ കൃഷിക്കാരല്ല. ധാരാളം പ്രകൃതി നിക്ഷേപം ഈ പ്രദേശത്തുണ്ടു്. ചെമ്പു്, പെട്രോളിയം, സ്വർണ്ണം, തകരം, മുതലായവ.

മൊണ്ടാനാഭാഗം വനനിബിഡമാണ്. അവിടെനിന്നും കിട്ടുന്നതു് റബ്ബർ ആണ്. ആൾപാർപ്പും കുറവത്രെ. ഖനന കേന്ദ്രങ്ങളെ സമുദ്രതീരവുമായി ബന്ധിക്കുന്ന റയിൽപ്പാത ഇവിടെ വെട്ടിയിട്ടുണ്ട്. ആഹാരസാധനങ്ങൾ ഇറക്കുമതി ചെയ്യേണ്ടിയിരിക്കുന്നു. തലസ്ഥാനമായ ലിമ സമുദ്രതീരത്തത്രെ സ്ഥിതിചെയ്യുന്നതു്.

സമുദ്രതീരം അശേഷമില്ലാത്ത ഒരു രാജ്യമാണ് ബൊളിവിയാ. ഇന്നും അവികസിതമായിത്തന്നെ സ്ഥിതി ചെയ്യുന്നു. ആൻഡീസ് മേഖലയ്ക്കു് ഇവിടെയാണ് വീതി അധികം ഉള്ളതു്. ബൊളിവിയായുടെ പടിഞ്ഞാറു ഭാഗം മാത്രമാണ് പ്രധാന പ്രദേശം. അതു് രാജ്യത്തിൻെറ മൂന്നിലൊന്നുവരും. ബാക്കി മൂന്നിൽ രണ്ടു ഭാഗം ആൻഡീസിനു് കിഴക്കു വശത്താണ്. ദുഷ്പ്രാപ്യമായ വനഭൂഭാഗമാണിവിടെയുള്ളതു്. ആമസോൺ മാതൃകയിലുള്ള വനങ്ങൾ 44°യ്ക്കും 53°യ്ക്കും ഇടയ്ക്കു വ്യത്യാസപ്പെട്ടുകൊണ്ടിരിക്കുന്ന ശീതോഷ്ണസ്ഥിതിയാണിവിടത്തേതു്. 20 ഇഞ്ചിൽ കൂടുതൽ മഴ ലഭിക്കുകയില്ല. കാർഷികമായി ബൊളീവിയാ വളരെ പിന്നോക്കം നിൽക്കാൻ ഇതാണു കാരണം. ഉരുളക്കിഴങ്ങാണ് പ്രധാന കൃഷി. പ്രകൃതി ഈ പ്രദേശത്തെയും അനേകം നിക്ഷേപങ്ങൾ കൊണ്ടു് അനുഗ്രഹിച്ചിട്ടുണ്ട്. തകരം, ആൻറിമണി, വെള്ളി ഈയം, ചെമ്പ്, നാകം എന്നിവ ഖനനം ചെയ്യുന്നതിൽ ഏർപ്പെട്ടിരിക്കുന്ന ഒരു വലിയ ജനവിഭാഗമാണ് ഇവിടെയുള്ളതു്. ലാമാ, അല്പാക്കാ, കഴുത എന്നിവയാണ് മുഖ്യമൃഗങ്ങൾ. തലസ്ഥാനമായ ലാപാസ് സമുദ്ര നിരപ്പിൽ നിന്നു 12100 അടി ഉയരത്തിൽ സ്ഥിതി ചെയ്യുന്നു. പസഫിക് സമുദ്രത്തിലേക്കു തലസ്ഥാനത്തുനിന്നു് ഏററവും കുറഞ്ഞ ദൂരം 280 മൈൽ അത്രെ. ആഹാരസാധനങ്ങളാണ് ഇവിടത്തെ ഇറക്കുമതിച്ചരക്കുകൾ.

ചിലിരാജ്യം

ആൻഡീസ് പർവ്വതത്തിനും പസഫിക് സമുദ്രത്തിനും ഇടയ്ക്കു നീണ്ടു വീതികുറഞ്ഞുകിടക്കുന്ന ഒരു രാജ്യമാണു ചിലി. വടക്കുനിന്നു തെക്കുവരെ 2500 മൈൽ നീളവും

കിഴക്കുപടിഞ്ഞാറു് 200നു താഴെ മൈൽ വീതിയും ചിലിക്കുണ്ടു്.

മൂന്നുതരം കാലാവസ്ഥ ഇവിടെ അനുഭവപ്പെടുന്നു. വടക്കു മരുഭൂമിയും മദ്ധ്യത്തിൽ മദ്ധ്യധരണ്യാഴിപ്രദേശങ്ങളും തെക്കു മിതോഷ്ണമേഖലാവനങ്ങളും.

മരുഭൂമി.

അററക്കാമാ എന്നറിയപ്പെടുന്ന ഇവിടത്തെ മരുഭൂമി ലോകത്തിലെ ഉഷ്ണമരുഭൂമികളിൽവച്ചു് ഏററവും കൂടുതൽ ജനവാസമുള്ള പ്രദേശമാണു്. ഉഷ്ണമേഖലയിൽ ഭൂഖണ്ഡങ്ങളുടെ പടിഞ്ഞാറുവശത്താണു് ഇത്തരം മരുഭൂമികൾ കാണപ്പെടുന്നതു്. കാരണം ഇവ വാണിജ്യവാതമേഖലയിൽ കിടക്കുന്നു എന്നതാണു്. അററ്ലാൻറിക് സമുദ്രത്തിൽ നിന്നു വരുന്ന വാണിജ്യവാതങ്ങൾ ആൻഡീസ്പർവതത്തിനു കിഴക്കു മഴ പെയ്യിക്കുന്നു. പടിഞ്ഞാറുഭാഗത്തെത്തുമ്പോഴേക്കും അവ നിരാവിശുഷ്ക്കമായിത്തീരുന്നു. ഈ മരുഭൂമിയുടെ തീരസമതലങ്ങൾ പണ്ടു് ഉണ്ടായിരുന്നതിനേക്കാൾ ഇപ്പോൾ ഉയർന്നുപോയിട്ടുണ്ടു്.

ആൻഡീസ്പർവതത്തിൽ നിന്നു് ഉത്ഭവിക്കുന്ന ചില ചെറിയനദികൾ ഈ മരുഭൂമിയിൽക്കൂടി ഒഴുകുന്നുണ്ടു്. മഞ്ഞുരുകിയാണു് അവയിൽ വെള്ളം ഉണ്ടാകുന്നതു്. മഴയുടെ അഭാവത്തിൽ കൃഷി നടത്താൻ പ്രയാസമാണല്ലൊ. അതുകൊണ്ടു വരണ്ട ഈ ഭൂഭാഗം കൃഷിപ്രധാനമല്ല. തീരത്തുനിന്നകന്നു് ഉള്ളിൽ കാണപ്പെടുന്ന നൈട്രേറു ഖനികൾ ആണു് ഈ പ്രദേശത്തിൻെറ പ്രാധാന്യത്തിനു കാരണം. കൃത്രിമവളമായി ഉപയോഗിക്കുന്നതിനു് ഇതു കുഴിച്ചെടുക്കപ്പെടുന്നു. മഴ ഇല്ലാത്തതാണു് ഈ ലവണങ്ങളുടെ നിലനില്പിനു കാരണം. യൂറോപ്യൻ രാജ്യങ്ങളിലേക്കു് ഇവിടത്തെ പ്രധാനകയററുമതി ഈ ലവണങ്ങളാണു്. മലമ്പ്രദേശങ്ങളിൽ പണ്ടുതന്നെ വററിപ്പോയിട്ടുള്ള ചില തടാകങ്ങളിൽനിന്നും ബോറക്സ് എന്ന സാധനവും ലഭിക്കുന്നുണ്ടു്. നൈട്രേറു് ഖനനത്തിൽനിന്നും അയോഡിൻ എന്ന ഒരു പ്രധാന ഉപോല്പന്നം ലഭിക്കുന്നുണ്ടു്. ഖനനതൊഴിൽ

ഏർപ്പെട്ടിരിക്കുന്ന അനേകായിരം ആളുകളാണ് ചിലി മരുഭൂമിപ്രദേശത്തെ നിവാസികൾ. ആഹാരത്തിനുവേണ്ടിയും വെള്ളത്തിനുവേണ്ടിയും ഇവർ അന്യരെ ആശ്രയിക്കുന്നു. തുറമുഖങ്ങളായ ഇക്കിക്കെ, അൻറാഫെഗസ്റ്റാ എന്നിവയിൽ കൂടിയാണു ബൊളീവിയായിലെ കച്ചവടം വിദേശരാജ്യങ്ങളുമായി നടക്കുന്നതു്.

മദ്ധ്യധരണ്യാഴിപ്രദേശങ്ങൾ

ചിലിരാജ്യത്തിൽ ഏററവും സുഖകരമായ കാലാവസ്ഥയുള്ളതു് ഇവിടെയാണു്. വ്യതിചലനമേഖലയിലത്രേ ഇതിൻെറ സ്ഥാനം. തന്മൂലം വേനൽക്കാലത്തു വാണിജ്യവാതങ്ങളുടെയും ശീതകാലത്തു പശ്ചിമവാതങ്ങളുടെയും ഗതിയിൽ ഈ പ്രദേശം അകപ്പെടുന്നു. ഇതിൻെറ ഫലം വേനൽക്കാലവരൾച്ചയും ശീതകാലമഴയുമാണു്. തീരപ്രദേശത്താണു് മഴ കൂടുതൽ. വടക്കുനിന്നു തെക്കോട്ടു് അതു വർദ്ധിക്കുകയും ചെയ്യുന്നു. ഉള്ളിലോട്ടു പോകുന്തോറും മഴ കുറയുന്നു. വാൽപറൈസോയിൽ 20" മഴയും സാൻറിയാഗോയിൽ 14" മഴയുമാണു സാധാരണ ലഭിക്കുന്നതു്. ബീച്ച്, ലോറൽ, സൈപ്രസ് മുതലായ വൃക്ഷങ്ങളടങ്ങിയ വനങ്ങളാണു് പ്രാകൃതികമായി കാണുന്നതു്. എന്നാൽ ഇവ എല്ലാം തെളിച്ചു് ഇപ്പോൾ ശരിയായ കൃഷി നടക്കുന്നുണ്ടു്. മധുരനാരങ്ങ, മുന്തിരിങ്ങ, ആപ്പിൾ, ഒലിവ് എന്നിങ്ങനെയുള്ള പഴവർഗ്ഗങ്ങളാണു് പ്രധാനകൃഷികൾ. ഉള്ളി, പയറു്, ഗോതമ്പ്, മുതലായവയും കൃഷി ചെയ്യപ്പെടുന്നു. കൃഷിക്കാർ അവരവക്കാവശ്യമുള്ള ആഹാരസാധനങ്ങൾ ഉല്പാദിപ്പിക്കുന്നു എന്നു പറയാം. എന്നാൽ പഞ്ചസാരയും തേയിലയും പ്രധാന ഇറക്കുമതികളാണു്. മേച്ചിൽസ്ഥലങ്ങൾ ഉള്ളതിനാൽ ആട്ടമാട്ടുകൾ ഇവിടെ വളർത്തപ്പെടുന്നു. ഇവിടെ ഉല്പാദിപ്പിക്കപ്പെടുന്ന കാർഷികവിഭവങ്ങൾ മരുഭൂമിയിലെ ഖനനതൊഴിലാളികൾക്കും ഉപയോഗപ്പെടുന്നു. ഖനനകേന്ദ്രങ്ങളെയും ഈ പ്രദേശങ്ങളെയും തമ്മിൽ ബന്ധിപ്പിക്കുന്ന റെയിൽപ്പാതകളുണ്ടു്. വൻവ്യവസായങ്ങൾ നടത്തുന്നതിനു് ആവശ്യമായ ഇരുമ്പും കൽക്കരിയും മററും ഈ പ്രദേശങ്ങ

ളിൽ വിരളമാണ്. കാലാവസ്ഥയുടെ സുഖകരമായ അവസ്ഥകൊണ്ട് മദ്ധ്യചിലിയിൽ ജനവാസം കൂടുതലാണ് എങ്കിലും സാമ്പത്തികപ്രാധാന്യമുള്ളത് മരുപ്രദേശത്തിനാണ്.

മിതോഷ്ണമേഖലാവനങ്ങൾ. ഈ ഭാഗം ശീതമിതോഷ്ണമേഖലയിലാണ് സ്ഥിതിചെയ്യുന്നത്. ബ്രിട്ടീഷ്ദ്വീപുകളുടേയും വടക്കേഅമേരിക്കയിലെ കൊളംബിയാപ്രദേശത്തിന്റെയും കാലാവസ്ഥ നിങ്ങൾ പഠിച്ചിട്ടുണ്ടല്ലോ. അതേതരം കാലാവസ്ഥയാണ് ഇവിടെയും ഉള്ളത്. പശ്ചിമവാതങ്ങളുടെ ശരിയായ ഗതിയിലാണ് ഇതിന്റെകിടപ്പു്. ദക്ഷിണാർദ്ധഗോളത്തിൽ പശ്ചിമവാതങ്ങൾക്കു് ധീരപാശ്ചിമാത്യങ്ങൾ എന്നാണല്ലോ പേര്. അതിശക്തിയായടിക്കുന്ന ഈ കാററു് പലപ്പോഴും കൊടുങ്കാററുകളായി മാറുകയും നാശനഷ്ടങ്ങൾ വരുത്തുകയും ചെയ്യാറുണ്ട്. ചിലപ്പോൾ മഴ വളരെ കൂടുതലായിരിക്കും. 200'' മഴപെയ്യുന്ന സ്ഥലങ്ങൾ ഈ പ്രദേശത്തുണ്ട്.

മിതോഷ്ണമേഖലയിൽ കിടക്കുന്നു എങ്കിലും മധ്യരേഖയിൽ നിന്നു് വളരെ ദൂരത്തിൽ ആയതിനാൽ ഇവിടെ തണുപ്പാണ് കൂടുതൽ. തെക്കേഅമേരിക്കയുടെ തെക്കുഭാഗത്തുള്ള കടലോരം ഫിയോർഡുകളെക്കൊണ്ടു് നിറഞ്ഞതാണ്. തീരത്തു് അനേകം ചെറുദ്വീപുകൾ ചിതറിക്കിടക്കുന്നു. ഉൾക്കടലുകൾ എല്ലാംതന്നെ പർവ്വതങ്ങളുടെ ഇടയിലുള്ള താഴ്വരകളാണ്.

ഈ പ്രദേശത്തെ ഭൂപ്രകൃതിയും തണുപ്പും മഴയും മനുഷ്യവാസത്തിനു് പററിയതല്ല. ചിലിരാജ്യത്തിൽ ഒട്ടുംവികസിച്ചിട്ടില്ലാത്ത പ്രാധാന്യമർഹിക്കാത്ത പ്രകൃതിവിഭാഗമാണിതു്. അങ്ങിങ്ങായിതാമസിക്കുന്ന ആളുകൾ മരംമുറിച്ചും മീൻപിടിച്ചും ജീവിക്കുന്നു എന്നുപറയാം. പ്രധാനപട്ടണങ്ങളൊന്നും ഇവിടെ ഇല്ല. ഗതാഗതസൗകര്യം കുറവാണ്. കടലിൽക്കൂടിയുള്ളയാത്രയും ദുഷ്ക്കരമാണ്. ഏററവും തെക്കേഅററമായ ഹാൺമുനമ്പു്ചുററിപ്പോലും സഞ്ചരിക്കുന്നതിനു് കപ്പൽക്കാർ ഇഷ്ടപ്പെടുന്നില്ല. കടലിലെ കൊടു

കാററിനേയും പാറകളേയും അവർ ഭയപ്പെടുന്നു. വാൽപ റൈസോ മുതലായ തുറമുഖങ്ങളിൽനിന്നും പോകുന്നവർ സാധാരണ പനാമാതോടിനെയാണ് ആശ്രയിക്കുന്നതു്. ചിലർ റയിൽമാർഗ്ഗം ബ്യൂനോസ് അയഴ്സിൽ എത്തി അവിടെനിന്നും കപ്പൽ കയറുകയാണ് പതിവു്.

. ചിലിയുടെ വികസനചരിത്രം നോക്കിയാൽ ഭൂമിശാസ്ത്രത്തിൽ നാം പഠിക്കേണ്ട ഏററവുംപ്രധാനപ്പെട്ട ഒരു ഭൂമിശാസ്ത്രതത്വം പ്രകൃതി മനുഷ്യജീവിതത്തെ നിയന്ത്രിക്കുന്നുണ്ടു്. എന്നാൽ പ്രകൃതിയെ നിയന്ത്രിച്ച് സ്വാധീനപ്പെടുത്തുന്നതിനു മനുഷ്യൻ എക്കാലവും അക്ഷീണയത്നം ചെയ്യുകയാണ്. കാലാവസ്ഥയാൽ തന്റെ പ്രവർത്തനങ്ങൾ തടസ്സപ്പെടാതിരിക്കുവാൻ മനുഷ്യൻ ആഗ്രഹിക്കുന്നു. ആസ്ത്രേലിയൻ മരുഭൂമികളിൽ ആളുകൾ കുടിയേറിയതായി നിങ്ങൾ പഠിച്ചിട്ടുണ്ടല്ലോ. ചിലി മരുഭൂമിയിലേക്കും അക്കാരണങ്ങളാൽതന്നെ അത്തരത്തിൽതന്നെ ആളുകൾ കുടികയറിയിരിക്കുന്നു. ദുഷ്പ്രാപമായ തെക്കേഅമേരിക്കൻ പർവ്വതഭാഗങ്ങളിലും വനങ്ങളിലും എത്രലക്ഷം മനുഷ്യജീവികളാണ് ഉപജീവനസാധ്യതകളാരാഞ്ഞു് പ്രവേശിച്ചിട്ടുള്ളതു്, മനുഷ്യപ്രയത്നം എന്നും എല്ലായിടത്തും വിജയിച്ചിട്ടുണ്ടു്. വിജയിക്കയും ചെയ്യും.

പാററഗോണിയാമരുഭൂമി. റയോകൊളറാഡോ നദിക്കുതെക്ക് അർജൻറീനായിൽ ഉള്ള ഒരു അർദ്ധമരുഭൂമിപ്രദേശമാണ് പാററഗോണിയാ. പശ്ചിമവാതമേഖലയിൽ ആണ് ഇതിന്റെ കിടപ്പു്. ആ കാററ് ആൻഡീസ് പർവ്വതത്തിന്റെ പടിഞ്ഞാറുമാത്രമാണ് തെക്കേഅമേരിക്കയിൽ മഴകൊണ്ടുവരുന്നതെന്നു് നിങ്ങൾപഠിച്ചിട്ടുണ്ടല്ലോ. അപ്പോൾ പാററഗോണിയാപ്രദേശം മഴനിഴലിലാണെന്നു് നിങ്ങൾക്കറിയാം. പർവ്വതത്തോടടുത്തുള്ള കുറെസ്ഥലത്തുമാത്രമാണ് അല്പമെങ്കിലും മഴകിട്ടുന്നതു്. ബാക്കിയുള്ളസ്ഥലങ്ങളെല്ലാം വരണ്ട പീഠപ്രദേശമാണ്. അററ്ലാൻറിക്കിനോടടുത്തു് തീരസമതലം ഇല്ലെന്നുതന്നെപറയാം. 1000 മുതൽ 3000 അടിവരെ സമുദ്രനിരപ്പിൽനിന്നു് ഉയർന്നുകിടക്കുന്ന

പീഠതലങ്ങളെക്കൊണ്ടു് നിറഞ്ഞതാണു് ഈ ഭൂഭാഗം. ചരൽ കല്ലുകളാണു് ഇവിടെ അധികം. ആൻഡീസ് പർവ്വതത്തോട്ടു് തൊട്ടുകിടക്കുന്നസ്ഥലങ്ങൾ ആട്ടുമേച്ചിലിനു് പററിയതാണു്. ഒന്നരലക്ഷത്തോളമാളുകൾ പാററഗോണിയായിലുണ്ടു്. അവരുടെഎല്ലാം തൊഴിൽ ആട്ടുവളത്തലാണു്. പമ്പാസിൽ ധാന്യകൃഷിവർദ്ധിച്ചതോടെ പാററഗോണിയാ ആട്ടുവളർത്തൽ കേന്ദ്രമായിരിക്കുകയാണു്. ആളൊന്നുക്കു് നാനൂറു് ആടെങ്കിലും ഇവിടെയുണ്ടു്. ദക്ഷിണപ്രദേശമായ ടിറാഡൽ ഫ്യൂഗോയിലും ആളുകൾ ഈ തൊഴിലിലാണു് ഏർപ്പെട്ടിരിക്കുന്നതു്.

ഭാഗം 3

ഏഷ്യാ

സ്ഥാനവും വലിപ്പവും. ലോകത്തിലെ എല്ലാ ഭൂഖണ്ഡങ്ങളിലും വെച്ചു് ഏററവും വലുതു് ഏഷ്യയാണു്. ഉത്തരാർദ്ധഗോളത്തിലാണു് ഇതിൻെറ സ്ഥാനം. മഞ്ഞു് ഉറഞ്ഞുകിടക്കുന്ന ആർട്ടിക്കുമഹാസമുദ്രം മുതൽ അത്യുഷ്ണമുള്ള മദ്ധ്യരേഖവരെ ഇതിനു വ്യാപ്തി ഉണ്ടു്. ഭൂഗോളത്തിലുള്ള കരയിൽ മൂന്നിലൊരു ഭാഗമാണു് ഏഷ്യയുടെ വിസ്തീർണ്ണം. ഉത്തരഅക്ഷാംശം 1°ക്കും 78°ക്കും ഇടക്കും പൂർവ്വരേഖാംശം 25°ക്കും 170°ക്കും ഇടക്കു് ഏഷ്യാ സ്ഥിതിചെയ്യുന്നു. ഉത്തരായനരേഖ ഇതിൻെറ തെക്കുഭാഗത്തുകൂടിയും 90° പൂർവ്വരേഖാംശം മദ്ധ്യത്തുകൂടിയും കടന്നുപോകുന്നതു് അററ്ലസ് നോക്കി മനസ്സിലാക്കുക. മദ്ധ്യഏഷ്യയിലെ ചില ഭാഗങ്ങൾ കടലിൽനിന്നും 1500 മൈൽ അകലെയാണു്. പൂർവ്വേന്ത്യൻ ദ്വീപുകളിൽ ചിലതു് മദ്ധ്യരേഖക്കു തെക്കാണു്.

വടക്കു് ആർട്ടിക്കു് സമുദ്രവും കിഴക്കു് പസഫിക്കു് സമുദ്രവും തെക്കു് ഇൻഡ്യൻ സമുദ്രവും ഏഷ്യയുടെ അതിരു

കളാണ്. പടിഞ്ഞാറ് യൂറോപ്പ് ഭൂഖണ്ഡം യൂറാൽപർവ്വതനിരകളാൽ ഏഷ്യയിൽ നിന്ന് വേർപെട്ടത്തപ്പെട്ടുകിടക്കുന്നു. വാസ്തവത്തിൽ ഏഷ്യയുടെ ഒരു ഉപദ്വീപുമാത്രമാണ് യൂറോപ്പ്. ആഫ്റിക്കയോട് ഏഷ്യയെ ബന്ധിപ്പിച്ചിരുന്നത് സൂയസ്കരയിടുക്കായിരുന്നു. ഏഷ്യാ വടക്കേ അമേരിക്കയിൽനിന്നു വേർപെടുത്തുന്നത് ബാറിങ് കടലിടുക്കാണ്.

നൂററിഎഴപതുലക്ഷം ചതുരശ്രമൈൽ വിസ്തീർണ്ണമുണ്ട് ഏഷ്യാഭൂഖണ്ഡത്തിന്. തെക്കവടക്ക് അയ്യായിരത്തിമുന്നൂറുമൈലും കിഴക്കപടിഞ്ഞാറ് ആറായിരത്തിഎഴനൂറുമൈലുമാണ് ഇതിൻെറ നീളം. ലോകജനസംഖ്യയിൽ ഏകദേശം പകുതിയോളം ഇവിടെ ഉണ്ട്. വിസ്തീർണ്ണത്തിൽ യൂറോപ്പിൻെറ നാലിരട്ടിയും വടക്കെഅമേരിക്കയുടെ രണ്ടിരട്ടിയും ഇൻഡ്യയുടെ പത്തിരട്ടിയും വലിപ്പം ഏഷ്യക്കുണ്ട്. വൈപരീത്യങ്ങളുടെ നാടായിട്ടാണ് ഈ ഭൂഖണ്ഡം കണക്കാക്കപ്പെടുന്നത്. ലോകത്തിലെ ഏററവും ഉയരംകൂടിയ പർവ്വതങ്ങളും പീഠഭൂമികളും വിസ്തൃതമായ സമതലങ്ങളും ഇവിടെ ഉണ്ട്. അത്യുഷ്ണമുള്ള പ്രദേശങ്ങളോടൊപ്പം അതിശൈത്യമുള്ള പ്രദേശങ്ങളും ഇവിടെ ഉണ്ട്. ലോകത്തിലെ ഏററവും കൂടുതൽ മഴഉള്ള പ്രദേശത്തോടൊപ്പം അനാവൃഷ്ടിയാൽ ഭയങ്കരമായ വരൾച്ച അനുഭവിക്കുന്ന പ്രദേശങ്ങളും ഏഷ്യയിലുണ്ട്. ജനസാന്ദ്രതയിലും ഇതുതന്നെ ഗതി. ഇങ്ങനെ നോക്കിയാൽ വൈപരീത്യങ്ങൾ നിറഞ്ഞതാണ് ഈ ഭൂഖണ്ഡം.

ഭൂപ്രകൃതി.

ഭൂപ്രകൃതി അനുസരിച്ച് ഏഷ്യയെ നാലായി തരംതിരിക്കാം.

1. ഉത്തരസമതലപ്രദേശം.
2. മദ്ധ്യത്തിലുള്ള ഉന്നതതടങ്ങളും പർവ്വതങ്ങളും.
3. തെക്കുള്ള പീഠഭൂമികൾ.
4. വൻനദീതടങ്ങൾ.

ഇവയെ ഓരോന്നായി നമുക്കു പരിശോധിക്കാം.

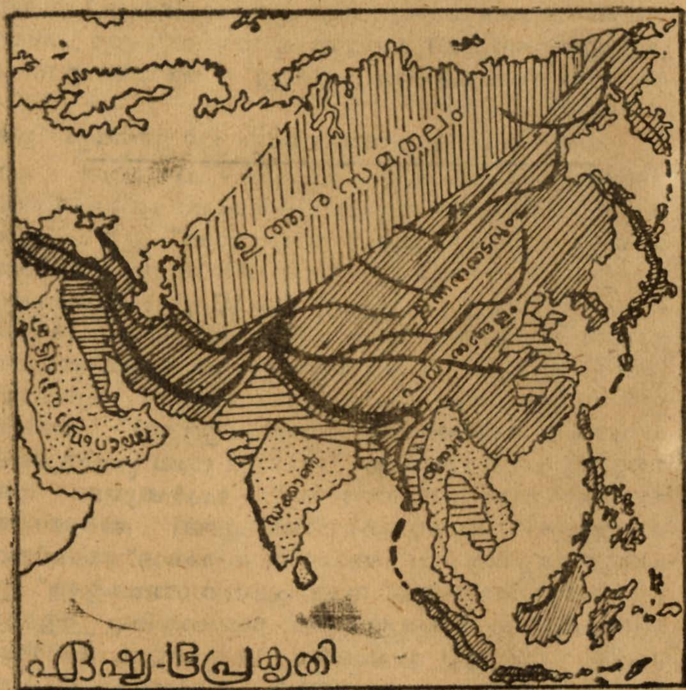
ഉത്തരസമതലപ്രദേശം. ആർട്ടിക്ക്സമുദ്രത്തിലേയ്ക്കു് ചരിഞ്ഞുകിടക്കുന്ന ത്രികോണാകൃതിയിലുള്ള ഒരു ഭൂഭാഗമാണിതു്. കാസ്പിയൻകടൽ മുതൽ ബെറിങ്ങ് ജലസന്ധി വരെ വ്യാപിച്ചുകിടക്കുന്നു. ഈ സമതലത്തെ യൂറോപ്പിലെ സമതലത്തിൽനിന്നും വേർതിരിക്കുന്നതു് യൂറാൽപർവതനിരകളാണു്. സൈബീരിയായുടെ ഭൂരിഭാഗവും ഇതിലുൾപ്പെടുന്നു. ഓബ്, യെനിസി, ലീന എന്നു് മൂന്നുനദികൾ ഈ പ്രദേശത്തുകൂടിഒഴുകി ആർട്ടിക്ക്സമുദ്രത്തിൽ പതിക്കുന്നുണ്ടു്. അവ ഗതാഗതപ്രാധാന്യം ഉള്ളവയല്ല. നദീമുഖങ്ങൾ ആണ്ടിൽ മിക്ക മാസങ്ങളിലും ഉറഞ്ഞുപോകുന്നു. അതിന്റെ ഫലം ഒഴുകിവരുന്നവെള്ളം സമുദ്രത്തിൽ ചെന്നെത്താതെ കരകവിഞ്ഞു് ഇരുവശവും ഒഴുകി തടങ്ങളെ ചതുപ്പുനിലങ്ങളായി മാററുന്നു എന്നതാണു്. ഈ സമതലത്തിന്റെ തെക്കുപടിഞ്ഞാറുഭാഗത്തു് ആറാൽ എന്ന ഒരു ഉൾനാട്ടതടാകമുണ്ടു്.

മദ്ധ്യത്തിലുള്ള ഉന്നതതടങ്ങളും പർവ്വതങ്ങളും. ഉത്തരസമതലത്തിനു തെക്കായി ഏഷ്യാമൈനർ മുതൽ പസഫിക്ക്തീരംവരെ വ്യാപിച്ചുകിടക്കുന്ന ത്രികോണാകൃതിയിലുള്ള വേറൊരു പ്രകൃതിവിഭാഗമാണു് ഇതു്. മടക്കുമലകളും പീഠഭൂമികളും ഇതിലടങ്ങിയിരിക്കുന്നു ലോകത്തിന്റെ മേൽപ്പുര, (Roof of the World) എന്നുപേരുള്ള പാമീർ ശൈലഗ്രന്ഥിയിൽനിന്നാണു് എല്ലാ പർവ്വതങ്ങളുടെയും ആരംഭം. പാമീറിൽനിന്നു തെക്കുപടിഞ്ഞാറായി ഇൻഡ്യയുടെ വടക്കുപടിഞ്ഞാറുഭാഗത്തുകൂടി സുലൈമാൻ പർവ്വതനിര പേർഷ്യയുടെ തെക്കുഭാഗത്തുകൂടി പടിഞ്ഞാറോട്ടു വ്യാപിച്ചുകിടക്കുന്നു. വേറൊരു ശാഖ (ഹിന്ദുക്കുഷ്) പാമീറിൽനിന്നു പടിഞ്ഞാറോട്ടു് പേർഷ്യയുടെ വടക്കുഭാഗത്തുകൂടി ഏഷ്യാമൈനറിൽ എത്തി അർമേനിയൻ പർവ്വതക്കെട്ടിൽവെച്ചു് ആദ്യത്തെ നിരയോട്ടു് യോജിക്കുന്നു.

പാമീറിനു കിഴക്കു് നാലു പ്രധാന ശാഖകളുണ്ടു്. ഇവയിൽ ഏററവും തെക്കുള്ളതാണു് ലോകത്തിലെ ഏററവും വലിയ പർവ്വതമായ ഹിമാലയം. കാറക്കോറം, കുൻലൻ, ആൽട്ടിൻ എന്നീ പർവ്വതങ്ങൾ ഹിമാലയത്തിനു വട

ക്കാണു്. ഇവയ്ക്കും വടക്കു കിഴക്കായി ടിയാൻഷാൻ കിടക്കുന്നു. അതിൻെറ തുടർച്ചയായി ഏഷ്യയിൽ നെടുനീളത്തിൽ കിടക്കുന്ന ആൾട്ടായ്, യാബ്ളൊനായ്, സ്റ്റാനവായ് എന്നീ പർവ്വതങ്ങളുമുണ്ടു്.

ഹിമാലയത്തിൻെറ തുടർച്ചയായി തെക്കുപടിഞ്ഞാറായി പിന്നീട്ടു് തെക്കായി ഒരു പർവ്വതനിര ബർമ്മയിലേയ്ക്കു നീണ്ടുകിടക്കുന്നു. അരക്കാൻയോമ ഇതിൽപ്പെട്ടതാണു്. ഈസ്റ്റിൻഡ്യൻ ദ്വീപുകളിലെ പർവ്വതനിരകൾ ഇതിൻെറ തുടർച്ചയത്രെ. പുരാതനകാലത്തു് ഒരു പർവ്വതനിര സമുദ്രത്തിനടിയിൽ താണതുകൊണ്ടു് ഉണ്ടായതാണു്



ഏഷ്യ-ഭൂപ്രകൃതി

പൂർവ്വതീരത്തിനടുത്തു ശൃംഖലപോലെ കാണപ്പെടുന്ന ദ്വീപുകൾ. ജപ്പാൻ, കുറൈൽ, പൂർവ്വേന്ത്യൻ ദ്വീപുകൾ മുതലായവയെല്ലാം ആ പർവ്വതത്തിൻെറ കൊടുമുടികൾ ആയിരുന്നുവത്രേ.

ഈ പർവ്വതപംക്തികൾക്കിടയ്ക്കു് അനേകം ഉന്നതതടങ്ങൾ സ്ഥിതിചെയ്യുന്നു. പ്രധാനപ്പെട്ടവ താഴെ പറയുന്നവയാണു്.

1. ഹിമാലയത്തിനും കുൻലൻ പർവ്വതത്തിനും മദ്ധ്യേ സ്ഥിതിചെയ്യുന്ന ടിബററു്. സമുദ്രനിരപ്പിൽനിന്നു് പന്തീരായിരം അടിക്കുമേൽ ഇതിനു് ഉയരം ഉണ്ടു്. ലോകത്തിലെ ഏററവും ഉയരംകൂടിയ പീഠഭൂമി ഇതുതന്നെ.

2. കുൻലൻ ആൾട്ടിൻ പർവ്വതങ്ങൾക്കിടയിലുള്ള ഉന്നതതടം ചതുപ്പു പ്രദേശമാണു്.

3. തിയാൻഷാൻ ആൾട്ടിൻ എന്നീപർവ്വതങ്ങൾക്കു മദ്ധ്യേഉള്ള ടാറിൻതടം വരണ്ട പ്രദേശമാണിതു്. ഒരു ഉൾനാടൻ കായലിലേയ്ക്കാണു് നീരൊഴുക്കു്.

4. ആൾട്ടായ്, യാബ്ളനോയ് എന്നീ പർവ്വതങ്ങൾക്കു തെക്കും ആൾട്ടിൻ പർവ്വതത്തിനു വടക്കുകിഴക്കുമായി സ്ഥിതിചെയ്യുന്ന ഗോബി മരുഭൂമി,ഷാമോ എന്നും ഇതിനു പേരുണ്ടു്.

5. പേർഷ്യയുടെ അധികഭാഗവും ഉന്നതതടമാണു്. സുലൈമാൻ ഹിന്ദുകുഷ്പർവ്വതങ്ങളുടെ തുടർച്ചകളുടെ ഇടയ്ക്കുകിടക്കുന്ന ഇതിൻെറ പേരു് ഇറാൻ ഉന്നതതടമെന്നത്രേ.

6. അർമേനിയൻ പർവ്വതക്കെട്ടിനു പടിഞ്ഞാറും കരിംകടൽ മദ്ധ്യധരണ്യാഴി ഇവയുടെ നടുവിലുമായിട്ടാണു് ഏഷ്യാമൈനർ ഉന്നതതടം കിടക്കുന്നതു്.

ദക്ഷിണ പീഠഭൂമികൾ. ഏഷ്യയുടെ തെക്കു ഭാഗത്തു് അറേബ്യ, ഡക്കാൻ, യുനാൻ–ഇൻഡോചൈന എന്നീ പഴക്കമേറിയ പീഠഭൂമികൾ സ്ഥിതിചെയ്യുന്നു.

അറേബ്യൻ പീഠഭൂമി.പടിഞ്ഞാറു് ചെങ്കടലിനു് അഭിമുഖമായി കിഴക്കോട്ടു ചെറിയ ചരിവു് ഇതിനുണ്ടു്. വരണ്ട ഭൂഭാഗമാണിതു്. നദികളില്ല.

ഡക്കാൻ പീഠഭൂമിയുടെ ചരിവും പടിഞ്ഞാറുനിന്നു കിഴക്കോട്ടാണ്. ഇതു് വരണ്ട പ്രദേശം അല്ല. പല നദികൾ ഇവിടെ ഉണ്ട്.

യൂനാനിലേയും ഇൻഡോചൈനയിലേയും പീഠഭൂമി ബർമ്മയിലെ ഷാൻദേശങ്ങളിൽനിന്നു് കിഴക്കോട്ട് നീണ്ടു കിടക്കുന്നു. ഈ പീഠഭൂമിയിലും പല നദികളുണ്ട്.

നദീതടങ്ങൾ. ഫലപുഷ്ടി ഉള്ള എക്കൽമണ്ണു നിറഞ്ഞ താണപ്രദേശങ്ങൾ ഏഷ്യയുടെ കിഴക്കും തെക്കും ഉണ്ട്. ഈ താഴ്വരപ്രദേശങ്ങളിൽ ജനസംഖ്യ താരതമ്യേന കൂടുതലാണ്. ഏതെല്ലാം നദികളുടെ തടങ്ങളാണ് പ്രാധാന്യം അർഹിക്കുന്നതെന്നു് അടുത്തഭാഗങ്ങളിൽ നിന്നു് നിങ്ങൾ പഠിക്കും.

ഏഷ്യയുടെ ഒരു ഭൂപ്രകൃതി പടം നോക്കിയാൽ തെക്ക് ഉയരം കുറഞ്ഞ ഡക്കാൺ പീഠഭൂമിയും അതിനു വടക്കു നിരപ്പായ താണ ഗംഗാതടവും വടക്ക് ഏററവും ഉയരമുള്ള ഹിമാലയപർവ്വതനിരകളും അതിനും വടക്കു ഹിമാലയത്തെക്കാൾ ഉയരം കുറഞ്ഞ പർവ്വതങ്ങളും പീഠഭൂമികളും, ഏററവും വടക്കു താണസമതലങ്ങളും കാണാം. ഇതിൻെറ അർത്ഥം ഹിമാലയപ്രദേശത്തു നിന്നു വടക്കോട്ടും തെക്കോട്ടും ഉയരം കുറയുന്നു എന്നാണ്. നദികളെപ്പററി പഠിക്കുമ്പോൾ അവയുടെ ഗതിയിൽനിന്നും ഏഷ്യയുടെ പൊതുവേ ഉള്ള ചരിവ് എങ്ങോട്ടെല്ലാമാണെന്നു മനസ്സിലാക്കാം.

നദികൾ

പടത്തിൽ നോക്കിയാൽ എല്ലാവശങ്ങളിലുമുള്ള സമുദ്രങ്ങളിലേക്കു് ഈ വൻകരയുടെ ഉൾഭാഗത്തുനിന്നു നദികൾ ഒഴുകുന്നതായി കാണാം. നീരൊഴുക്കിൽനിന്നും സ്ഥലത്തിൻെറ ചരിവ് നമുക്കു ശരിയായി ഗ്രഹിക്കാമല്ലോ. ഇങ്ങനെ നാനാവശത്തോട്ടും നീരൊഴുക്ക് ഉള്ളതു മദ്ധ്യഭാഗം ഉയർന്ന പ്രദേശമായതുകൊണ്ടാണ്. ആർട്ടിക്ക്സമുദ്രത്തിൽ വീഴുന്നവ, പസഫിക്ക് സമുദ്രത്തിൽ വീഴുന്നവ, ഇൻഡ്യൻ സമുദ്രത്തിൽ വീഴുന്നവ, ഉൾനാട്ടുതടാകങ്ങളിൽ വീഴുന്നവ എന്നിങ്ങനെ ഏഷ്യയിലെ നദികളെ തരം തിരിക്കാം.

ആർട്ടിക്ക് സമുദ്രത്തിൽ വീഴുന്നവ.

പ്രധാനപ്പെട്ടവ ഓബ്, യെനീസി, ലീന എന്നീ മൂന്നു നദികളാണെന്നു പറഞ്ഞിട്ടുണ്ടല്ലോ. മദ്ധ്യഏഷ്യയിലെ ഉന്നതതടങ്ങളിൽ നിന്നാണ് ഇവ ഉത്ഭവിക്കുന്നതു്. അനേകം പോഷകനദികൾ ഇവയ്ക്കുണ്ടു്. ഇവയുടെ മുഖങ്ങൾ ആർട്ടിക് വൃത്തത്തിനകത്താണു സ്ഥിതി ചെയ്യുന്നതു്. കൃഷിക്കോ കച്ചവടത്തിനോ ഈ നദികൾകൊണ്ടു പ്രയോജനം സിദ്ധിച്ചിട്ടില്ല. സൈബീരിയായുടെ വികസനം പൂർത്തിയാക്കുന്നതിനു് ഇവ പ്രയോജനപ്പെടും.

പസഫിക്ക് സമുദ്രത്തിൽ വീഴുന്നവ.

ആമൂർ, ഹൊയാങ്ഹോ, യാങ്ടിസികിയാങ്, സികിയാങ് മെക്കോങ് എന്നീ അഞ്ചുനദികളാണു പ്രധാനപ്പെട്ടവ. യാബ്ളനോയ്പർവ്വതത്തിന്റെ തെക്കേ ചരുവിൽ നിന്നു് പുറപ്പെടുന്ന ആമൂർ പീഠദേശത്തുകൂടി പകുതി ദൂരം ഒഴുകുന്നു. പിന്നീടു സമതലത്തിൽകൂടി ഒഴുകി സമുദ്രത്തിൽ പതിക്കുന്നു. ഈ നദിയുടെ തെക്കുവശത്തുള്ള മഞ്ചൂക്കോ സമതലം ഫലപുഷ്ടിയുള്ളതാണു്.

ചൈനയിലെ പ്രധാനനദികളാണു ഹൊയാങ്ഹോ യാങ്ടസി, സിക്കിയാങ് ഇവ. നീളം കുറഞ്ഞ ഒരു നദി യാണു് സിക്കിയാങ്. ഇതു ദക്ഷിണചൈനയിലാണു് കൂടുതൽ പ്രയോജനകരമായിട്ടുള്ളതു് ബംഗ്ലചൈനയിലെ യാങ്ടസിയാണു്. വലിയ കപ്പലുകൾക്കു് ഇതിൽക്കൂടി വളരെ ഉള്ളിലോട്ടു പോകാം. ജനവാസവും ഈ നദീതീരത്തു കൂടുതലാണു്.

ഹൊയാങ്ഹോനദി ചൈനയുടെ വടക്കുഭാഗത്താണു്. നദിയിൽകൂടി ഒഴുകിവരുന്ന മഞ്ഞനിറത്തിലുള്ള എക്കൽ പല ഭാഗങ്ങളിലും ആഴത്തെ കുറച്ചിട്ടുണ്ടു്. ഗതി മാറി ഒഴുകുന്ന ഒരു സ്വഭാവവും ഈ നദിക്കുണ്ടു്. തന്മൂലം അനേകമൈൽ ദൂരത്തിൽ ഇരുപുറവും അണ കെട്ടിയിരിക്കുന്നു. ഹൊയാങ്ഹോമൂലം വളരെ ജീവഹാനിയും ധന-

നാശവും ചൈനയിൽ സംഭവിക്കുന്നതുകൊണ്ടു് ഇതിനെ 'ചൈനാക്കാരുടെ ഗ്രഹപ്പിഴ' എന്നു വിളിക്കാറുണ്ടു്.

മെക്കോങ്ങ് ചൈനയിലെ നദികൾ ഉത്ഭവിക്കുന്ന ടിബററൽപ്രദേശത്തുനിന്നു തന്നെയാണു് ഉത്ഭവിക്കുന്നതു്. ഇതു തെക്കോട്ടു് ഒഴുകി ദക്ഷിണചൈനക്കടലിൽ വീഴുന്നു കംബോടിയാ, കൊച്ചിൻചൈനാ എന്നീ രാജ്യങ്ങൾ ഇതിൻെറ തടത്തിലുൾപ്പെടുന്നു.

ഇൻഡ്യൻമഹാസമുദ്രത്തിൽ വീഴുന്നവ

മീനാം, ഡാൽവിൻ, ഐരാവതി, സിന്ധു, ഗംഗാ, യൂഫ്രട്ടീസ്, ടൈഗ്രീസ് എന്നിവയാണു പ്രധാനപ്പെട്ടവ.

മീനാംനദീതടത്തിൽ സയാം രാജ്യം കിടക്കുന്നു. ഡാൽവിൻ, ഐരാവതി എന്നിവ ബർമ്മാ രാജ്യത്തിൽക്കൂടിയാണു് ഒഴുകുന്നതു്. സിന്ധുഗംഗാസമതലത്തെപ്പററി നിങ്ങൾ പഠിച്ചിട്ടുണ്ടല്ലോ. ഇൻഡ്യയിലെ ഗോദാവരി കൃഷ്ണാ, കാവേരി എന്നിവയെപ്പററിയും നിങ്ങൾക്കറിയാം. ഏഷ്യാമൈനറിൽ നിന്നുത്ഭവിച്ചു പേർഷ്യൻഉൾക്കടലിൽ വീഴുന്ന യൂഫ്രട്ടീസ്ടൈഗ്രീസ് നദികൾ മെസപ്പൊട്ടേമിയാ അഥവാ ഇറാക്ക് എന്ന രാജ്യത്തിൻെറ ഐശ്വര്യകാരണമാണു്.

ഉൾനാട്ടുതടാകങ്ങളിൽ വീഴുന്നവ.

ആറാൽകടലിൽ വീഴുന്ന രണ്ടു നദികളാണു് ആമുഡറിയ, സീർഡേറിയ. ടാരിൻ പീഠഭൂമിയിൽക്കൂടി ഒരു ചതുപ്പുപ്രദേശത്തേക്കൊഴുകുന്ന ടാരിം നദിയും ഡെഡ്സിയിലേക്കു് ഒഴുകുന്ന യോർദ്ദാൻനദിയും ഇക്കൂട്ടത്തിൽപ്പെടുന്നവയാണു്. ഈ നദികൾ ഇല്ലായിരുന്നെങ്കിൽ അവയുടെ ഫലപുഷ്ടിയുള്ള താഴ്വരകളും പരിസരങ്ങളും വെറും മരുഭൂമികളായിത്തീരുമായിരുന്നു. ഈ നദികൾ വീഴുന്ന ഉൾനാടൻകായലുകൾ എല്ലാം ലവണപൂരിതമാണു്. ഡെഡ്സിയിൽ ഒരു മനുഷ്യനു് മുങ്ങുവാൻ നിവൃത്തിയില്ലാത്തവിധം ഉപ്പുരസമുണ്ടു്.

ഏഷ്യയിലെ പുരാതന സംസ്കാരകേന്ദ്രങ്ങൾ ചൈനയിലെയും ഇൻഡ്യയിലേയും ഇറാക്കിലെയും നദീതടങ്ങളിലായി

രുന്നു. കാർഷികപ്രധാനമായ പ്രദേശങ്ങളാണിവ. നദീതടസംസ്കാരത്തിൻെറ പ്രത്യേകതകൾ എന്തെല്ലാമാണെന്നു കൂടുതൽ അന്വേഷിച്ചു പഠിക്കേണ്ടതാണ്.

ധാതുക്കറം

ധാതുസമ്പത്തിൽ ഏഷ്യാഭൂഖണ്ഡം മറെറാരു ഭൂഖണ്ഡത്തിൻെറയും പിന്നിലല്ല. ഇന്നു് കണ്ടെത്തപ്പെട്ടിട്ടില്ലാത്ത പല നിക്ഷേപങ്ങളും ഈ വൻകരയുടെ പല ഭാഗങ്ങളിലും ഉള്ളതായി വിശ്വസിക്കപ്പെടുന്നുണ്ട്. പ്രധാനപ്പെട്ട ധാതുക്കളും അവ ലഭിക്കുന്ന രാജ്യങ്ങളും താഴെപ്പറയുന്നവയാണു്.

ധാതുക്കൾ	ലഭിക്കുന്ന രാജ്യം
കൽക്കരി	ടർക്കി, ഇറാക്കു്, പേർഷ്യാ, ഇൻഡ്യ, സയാം, ഇൻഡോചൈന, മലയ, ഈസ്റ്റിൻഡീസ്, ചൈന, ജപ്പാൻ, സൈബീരിയാ,
ഇരുമ്പ്	ടർക്കി, പേർഷ്യ, അഫ്ഗാനിസ്ഥാൻ, ഇൻഡ്യ, സയാം, ചൈന, ജപ്പാൻ, സൈബീരിയാ.
സ്വർണ്ണം	ടർക്കി, ഇൻഡ്യ, സയാം, മലയാ, ഇൻഡോചൈന, ഈസ്റ്റിൻഡീസ്, ജപ്പാൻ, സൈബീരിയാ.
വെള്ളി	ടർക്കി, ബർമ്മ, ഈസ്റ്റിൻഡീസ്, ചൈന, ജപ്പാൻ, സൈബീരിയാ.
ചെമ്പ്	ടർക്കി, അഫ്ഗാനിസ്ഥാൻ, ചൈന, ജപ്പാൻ, സൈബീരിയാ.
ഈയം	ടർക്കി, അഫ്ഗാനിസ്ഥാൻ, ബർമ്മ, ഇൻഡോചൈന, ചൈന, സൈബീരിയാ.

നാകം	ടർക്കി, സയാം, ഇൻഡോചൈന, സൈബീരിയാ.
മാംഗനീസ്	ടർക്കി, ഇൻഡ്യ, സയാം, സൈബീരിയാ.
തകരം	ബർമ്മാ, സയാം, ഇൻഡോചൈന, ചൈന, സൈബീരിയാ, മലയാ, ഈസ്റ്റിൻഡീസ്.
ആൻറിമണി	ടർക്കി, സയാം, ചൈന.
ഉപ്പ്	ടർക്കി, ഇറാക്ക്, ഇൻഡ്യ.
എണ്ണ	ഇറാക്ക്, പേർഷ്യ, ബർമ്മാ, ഇൻഡോചൈന, ജപ്പാൻ, സൈബീരിയ.
ലിഗ്ഗ്നൈററ്	ടർക്കി.
അഭ്രം	ഇൻഡ്യ.
മെർക്കുറി	ടർക്കി.
ക്രോമൈററ്	ബർമ്മാ.
ടങ്ങ്സ്റ്റൻ	ബർമ്മാ.
ഗ്രാഫൈററ്	ഇൻഡോചൈന.
വോൾഫ്റം	ചൈന.
പ്ളാററിയം	സൈബീറിയ.
ഇറിഡിയം	സൈബീറിയ.
അയഡിൻ	ഈസ്റ്റിൻഡീസ്.
രത്നം	ഈസ്റ്റിൻഡീസ്.

മേൽകൊടുത്തിട്ടുള്ള പട്ടികയിൽ നോക്കിയാൽ ഏഷ്യയുടെ ചില പ്രത്യേകഭാഗങ്ങൾ മാത്രമാണ് ധാതുസമ്പന്ന

മായിരിക്കുന്നതെന്നു കാണാം. ഏതെല്ലാം പ്രദേശങ്ങളാണെന്നുള്ളതിനു് ഈ പട്ടിക അപഗ്രഥിച്ചുനോക്കുക. സൈബീറിയായിലെ ധാതുസമ്പത്തിൽ കൂടുതൽ ഭാഗവും യൂറാൽ പർവ്വതപരിസരങ്ങളിലാണെന്നു് ഓക്കണം.

ഏഷ്യൻ രാജ്യങ്ങളിൽനിന്നു് വിദേശമേധാവിത്വം ഒഴിഞ്ഞതിൻെറശേഷം അഭൂതപൂർവ്വമായ ഒരുണർവ്വ് വ്യവസായ കാര്യങ്ങളിൽ ദൃശ്യമായിട്ടുണ്ടു്. പ്രകൃതി നിക്ഷേപങ്ങൾ കണ്ടുപിടിക്കുന്നതിനും അത്തരം വിഭവങ്ങൾ പരമാവധി പ്രയോജനപ്പെടുത്തുന്നതിനും ഓരോ രാജ്യക്കാരും ഇന്നു് പരിശ്രമിക്കുകയാണു്.

മണ്ണു്

ഭൂവൽക്കം മണ്ണിൻെറ പലതരം അട്ടക്കുകളെക്കൊണ്ടു് ഉണ്ടാക്കപ്പെട്ടതാണു്. ഈ അട്ടക്കുകൾക്കു് ഭൂമിശാസ്ത്രത്തിൽ പാറ എന്നു പറയുന്നു. കട്ടപ്പമുള്ളവയും മാർദ്ദവമുള്ളവയും ആയ പാറകളുണ്ടു്. ഭൂമിയുടെ ഉപരിഭാഗത്തു് ഇടവിടാതെ എന്നും മാററങ്ങൾ ഉണ്ടായിക്കൊണ്ടിരിക്കുകയാണല്ലോ. ഒരു സ്ഥലത്തെ മണ്ണിൻെറ സ്വഭാവത്തെ ആശ്രയിച്ചാണു് ആ സ്ഥലത്തെ സാമ്പത്തികാഭിവൃദ്ധി സ്ഥിതിചെയ്യുന്നതു്.

ചില സ്ഥലങ്ങളിൽ നദികൾ മൂലം നിക്ഷേപിക്കപ്പെടുന്ന മണ്ണും മണലും നിങ്ങൾ കണ്ടിട്ടുണ്ടു്. ഇതുപോലെ കാററുമൂലവും മണ്ണും മണലും ചിലയിടങ്ങളിൽ നിക്ഷേപിക്കപ്പെടാറുണ്ടു്. ഈ രണ്ടുവിധത്തിലും ഉണ്ടാകുന്ന മണ്ണിനു് ഊറൽമണ്ണു് അഥവാ ഊറൽപ്പാറ (Sedimentary Rocks) എന്നാണു പേരു്. ഭൂവൽക്കത്തിനേററവും അടിയിൽ അത്യുഷ്ണമായ പാറകളുടെ അട്ടക്കുകൾ ഉണ്ടു്. അവ ഉരുകി പിളർപ്പുകളുണ്ടാക്കി ചിലയിടങ്ങളിൽ ചിലപ്പോൾ പുറത്തേയ്ക്കു വരുന്നു. അഗ്നിപർവ്വതങ്ങൾ പൊട്ടുന്നു എന്നർത്ഥം. ഇങ്ങനെ വരുന്ന ദ്രവീകൃതമായ ശിലാംശങ്ങൾ (ലാവാ) ഉരുകി ഉറയ്ക്കുമ്പോൾ അതു് വേറൊരുതരം മണ്ണിനു് കാരണമാകുന്നു. ആഗ്നേയശിലകൾ (Igneous Rocks) എന്നാണു് അവയുടെ പേരു്. ഊറൽപ്പാറകൾക്കു് കാലാന്തരത്തിൽ രൂപഭേദങ്ങൾ ഉണ്ടാകാറുണ്ടു്. അങ്ങനെ രൂപഭേദം സംഭ-

വിച്ച മണ്ണിനു് (Metamorphic Rocks) അർക്കീയ ശില കൾ എന്നു പേരു പറയും. ഇവയ്ക്കു് കട്ടപ്പം കൂട്ടതലുണ്ടു്.

ഏഷ്യയിലെ മണ്ണിൻെറ സ്വഭാവം നോക്കുമ്പോൾ മേൽപ്പറഞ്ഞ കാര്യങ്ങൾ പരിഗണിക്കേണ്ടിയിരിക്കുന്നു. സമ തലങ്ങളിലും നദീതടങ്ങളിലും തീരപ്രദേശങ്ങളിലും സാധാ രണ കാണാറുള്ളതു് ഊറൽ പാറകളാണു്. പീഠഭൂമികളിലും മററും കാണാറുള്ളതു് അർക്കീയശിലകളാണു്. ഭൂകമ്പവും മററും ഉണ്ടായിട്ടുള്ള സ്ഥലങ്ങളിലെ മണ്ണു് ലാവാ പൊടി ഞ്ഞുണ്ടായിട്ടുള്ളതാണു്. ഇങ്ങനെ നോക്കുമ്പോൾ ഏഷ്യ യുടെ ഭൂപ്രകൃതിയും മണ്ണിൻെറ സ്വഭാവവും ഏതാണ്ടു് ബന്ധ പ്പെട്ടു കിടക്കുന്നതായി മനസ്സിലാക്കാം.

ചില ഭാഗങ്ങളിൽ ചില പ്രത്യേകതരം മണ്ണു് കാണ പ്പെടുന്നുണ്ടു്. സൈബീറിയായിലെ മണ്ണിൻെറ സ്വഭാവം ഭൂഖൽക്കത്തിനു് അടിയിലുള്ള പാറകളെ ആശ്രയിച്ചല്ല. കാലാവസ്ഥയാണു് അവിടത്തെ മണ്ണിൻെറ സ്വഭാവം നിർണ്ണയിച്ചിട്ടുള്ളതു്. കിഴക്കുനിന്നു് പടിഞ്ഞാറോട്ടു വ്യാപിച്ചുകിടക്കുന്ന പല മൺമേഖലകളും അവിടെയുണ്ടു്.

1. തുന്ദ്രാമണ്ണു്. ഉപരിതലത്തിലുള്ള മണ്ണിനു് വേനൽ ക്കാലത്തു് നനവുകൂടിയിരിക്കുന്നു. അടിയിലുള്ള മണ്ണുട്ടുകൾ ഘനീഭവിച്ചു കിടക്കുന്നതിനാൽ നീരൊഴുക്കിനു പ്രയാസ മുള്ളതാണു് കാരണം.

2. സ്തൂപികാകാരവനപ്രദേശങ്ങളിലെ മണ്ണു്. ഇതു് ചാരനിറമുള്ളതും കട്ടപ്പമില്ലാത്തതും മണൽ നിറഞ്ഞതും ഫല പുഷ്ടിയില്ലാത്തതുമാണു്. അവിടത്തെ വൃക്ഷങ്ങളുടെ സൂചി പോലുള്ള ഇലകൾക്കു് മററു പച്ചിലകളെപ്പോലെ വള ഗുണം ഇല്ല.

3. കറുത്തമണ്ണു്. സസ്യാംശങ്ങൾ ധാരാളം ഉള്ളതി നാൽ വളഗുണമുള്ളതാണിതു്. ആഴമുള്ള ഈ മണ്ണു് സൈബീ രിയായിലെ കാർഷിക പ്രദേശങ്ങളിൽ കാണാം.

4. തവിട്ടുനിറമുള്ള ഒരുതരം മണ്ണാണു് യഥാൎത്ഥ സ്റ്റെപ്പികളിലേതു്. കരിമണ്ണിനേക്കാൾ ഇതിനു് ഫല പുഷ്ടി കുറയും.

5. വരണ്ട സ്റ്റെപ്പികളിലും മരുഭൂമികളിലും ഉള്ളതു് ചെമ്മണ്ണാണു്.

ജപ്പാനിലും ചൈനയിലും ലാവാ മണ്ണു്, ചെമ്മണ്ണു്, ചാരമണ്ണു്, ഇവ എല്ലാം കാണപ്പെടുന്നു. മദ്ധ്യഏഷ്യയിൽ നിന്നു് കാററടിച്ചുകൊണ്ടുവരുന്ന ചെമ്മണ്ണും പീതമണ്ണും ഇവിടത്തെ നദീതടങ്ങളിൽ അടിഞ്ഞുകൂടുന്നു. നദീതടങ്ങളിൽ കാണുന്ന ഊറൽമണ്ണു് വളരെ കാർഷികപ്രാധാന്യമുള്ളതാണു്. ഫലപുഷ്ടിയുള്ള മണ്ണും ജനവാസവും തമ്മിൽ അഭേദ്യമായ ബന്ധം എക്കാലത്തും ഉണ്ടു്. ഊറൽപാറകളിൽനിന്നാണു് എണ്ണ അധികം ലഭിക്കുന്നതു്. പഴക്കമേറിയ രൂപാന്തരിത പാറകളിൽ നിന്നാണു് ലോഹങ്ങൾ അധികം ലഭിക്കുക.

ഏഷ്യയുടെ കാലാവസ്ഥ. ഏഷ്യയിൽ വിവിധതരം കാലാവസ്ഥ അനുഭവപ്പെടുന്നു. ഇതു് ഭൂഖണ്ഡങ്ങളിൽവച്ചു് ഏററവും വലുതായതുകൊണ്ടാണു് ആവത്സരം അത്യുഷ്ണം അനുഭവപ്പെടുന്ന മദ്ധ്യരേഖാപ്രദേശം മുതൽ ആണ്ടിൽ ഒമ്പതുമാസത്തോളം മഞ്ഞുകട്ടകൾകൊണ്ടു് മൂടപ്പെട്ടിരിക്കുന്ന ഉത്തരധ്രുവമണ്ഡലംവരെ വ്യാപിച്ചുകിടക്കുന്നതാണു് വേറൊരുകാരണം. ഈ ഭൂഖണ്ഡത്തിൻെറ ഭൂരിഭാഗവും സമുദ്രസാമീപ്യമില്ലാതെ കിടക്കുന്നതുകൊണ്ടു് അമിതമായ കാലാവസ്ഥ ഉൾപ്രദേശങ്ങളിൽ അനുഭവപ്പെടുന്നു. ഏഷ്യയുടെ മദ്ധ്യഭാഗം കടലിൽനിന്നു് 1500 മൈൽ അകലത്തിൽ സ്ഥിതിചെയ്യുന്നു എന്നു് മുമ്പു് പ്രസ്താവിച്ചുവല്ലൊ. അവിടെയുള്ള ഉയരമേറിയ പർവതങ്ങളും ഉന്നതതടങ്ങളും കടൽക്കാററിനെ ഉള്ളിലേക്കു് കടത്തിവിടുന്നില്ല. ഉൾനാട്ടിൽ ഊഷ്മാന്തരം കൂടിയിരിക്കാനും മഴ കുറയാനും ഉള്ള കാരണങ്ങൾ ഇതാണു്.

ഏഷ്യ ഉത്തരാർദ്ധഗോളത്തിലാണല്ലോ സ്ഥിതിചെയ്യുന്നതു്. മാർച്ചു മുതൽ സെപ്ററംബർവരെ ചൂടു കൂടുതലുള്ള കാലവും സെപ്ററംബർ മുതൽ മാർച്ചുവരെ തണുപ്പു കൂടുതലുള്ള കാലവും ആണു്. ജൂലൈ ഉഷ്ണകാലത്തെയും ജാനുവരി ശീതകാലത്തെയും സൂചിപ്പിക്കുന്നു.

ജനുവരിയിൽ വടക്കേ അററത്തു് ചൂട്ട കുറഞ്ഞിരിക്കുന്നു, തെക്കോട്ടു വരുന്തോറും കൂട്ടുകയുംചെയ്യുന്നു. സമുദ്രതീരത്തും ചൂട്ട കുറവല്ല. ഈ മാസത്തിൽ ഉത്തര ഏഷ്യയിലെ വർക്കൊയാൻസ്ക്ക എന്ന സ്ഥലത്തു് —59° F ആണു് ചൂട്ട്. ലോകത്തിലെ തണുപ്പേറിയ സ്ഥലം ഇതത്രേ. ഈ കാലത്തു് മദ്ധ്യ ഏഷ്യയിൽ വായുവിൻെറ മർദ്ദം കൂടിയിരിക്കുന്നു. അവിടെ നിന്നു് ശീതക്കാററു് പുറത്തേക്കടിക്കുന്നു. ഇതു് കരക്കാററായതിനാൽ നീരാവി രഹിതമാണു്. എന്നാൽ ഈ കരക്കാററു് ജലാശയങ്ങളെ പ്രത്യേകിച്ചു് സമുദ്രങ്ങളെ തരണം ചെയ്യുമ്പോൾ കുറെ നീരാവി സംഭരിക്കുന്നു. ഈ കാററിൽ നിന്നും ദക്ഷിണേന്ത്യ, സിലോൺ, ഈസ്റ്റിൻഡീസു്, ജപ്പാൻ, ചൈന എന്നീ ഭൂഭാഗങ്ങളിൽ ഇക്കാലത്തു മഴ ലഭിക്കുന്നു. ശീതകാലത്തു് മദ്ധ്യഏഷ്യയിൽ നിന്നു് പുറത്തേക്കടിക്കുന്ന കാററുകൾ പല നാശങ്ങൾ ചെയ്യുന്നുണ്ടു്. ഇതേ തണുത്ത കാററുകൾ ഹിമാലയാപർവ്വതം കടന്നു് ഇൻഡ്യയിലെത്താത്തതു് നമുക്കൊരനുഗ്രഹമാണു്. ശീതകാലത്തു് മെഡിററേനിയൻ സമുദ്രത്തോടു് സമീപിച്ചുകിടക്കുന്ന ഏഷ്യൻ രാജ്യങ്ങളിൽ പശ്ചിമവാതങ്ങളിൽ നിന്നും കുറെ മഴ ലഭിക്കുന്നുണ്ടു്.

ജൂലൈ മാസത്തിൽ അതായതു് ഉഷ്ണകാലത്തു് ഏഷ്യയുടെ വടക്കു് 40° F ചൂട്ടുണ്ടു്. തെക്കോട്ടു് ചൂട്ട കൂടിയിരിക്കുന്നു. സിന്ധുതടത്തിലും മററും അന്നു് 90° F ചൂട്ടുണ്ടു്. ഇക്കാലത്തു് സമുദ്രതീരപ്രദേശങ്ങളിൽ ചൂട്ടു് ലഘൂകരിക്കപ്പെടുന്നുണ്ടു്. ഇങ്ങനെ നോക്കുമ്പോൾ വേനൽക്കാലമാസങ്ങളിൽ ഏഷ്യയുടെ തെക്കുഭാഗങ്ങളിൽ വായുവിൻെറ മർദ്ദം കുറഞ്ഞിരിക്കുന്നതായി കാണാം. മർദ്ദം കൂടിയിരിക്കുന്നതു് ചുററുമുള്ള സമുദ്രങ്ങളിലാണു്. ഇങ്ങനെ വേനൽക്കാലത്തു് കടലിൽ നിന്നും കരയിലേക്കു് കാററടിക്കുന്നു. ഈ കാററുകൾ നീരാവി സംപൂൎണ്ണമാണു്. തെക്കു കിഴക്കേ ഏഷ്യയുടെ എല്ലാ ഭാഗങ്ങളിലും ഇക്കാലത്താണു് മഴ പെയ്യുന്നതു്. എന്നാൽ സമുദ്രത്തിൽ നിന്നും ഉള്ളിലോട്ടു പോകുന്തോറും മഴ കുറയുകയാണു് ചെയ്യുന്നതു്.

ഊഷ്മാന്തരം ഏററവും കുറഞ്ഞിരിക്കുന്നതു് പൂർവേന്ത്യൻ ദ്വീപുകളിലാണു്. ഏററവും കൂടിയിരിക്കുന്നതു് മദ്ധ്യ ഏഷ്യയിൽത്തന്നെ.

കാലാവസ്ഥയനുസരിച്ചു് ഏഷ്യയെ അഞ്ചു ഭാഗങ്ങളായി തരംതിരിക്കാം.

1. വടക്കേ സമതലങ്ങൾ. ശീതകാലത്തു അതിശൈത്യം ആണു് ഇവിടെ. ഉഷ്ണകാലത്തിന്റെ ദൈർഘ്യം കുറവാണു്. മഴ കുറവാണു്. മഴയ്ക്കു പകരം ഇവിടെ പല ഭാഗങ്ങളിലും മഞ്ഞാണു് പെയ്യുന്നതു്.

2. മദ്ധ്യത്തിലെ ഉന്നതതടങ്ങൾ. സമുദ്രനിരപ്പിൽ നിന്നുമുള്ള ഉയരവും സമുദ്രസാമീപ്യമില്ലായ്മയും ഈ പ്രദേശത്തു് അമിതമായ കാലാവസ്ഥ സൃഷ്ടിക്കുന്നു. മഴയും കുറവാണു്.

3. മൺസൂൺ പ്രദേശങ്ങൾ, തെക്കുകിഴക്കേ ഏഷ്യയും ചൈന, ജപ്പാൻ എന്നീ പ്രദേശങ്ങളും ഇതിലുൾപ്പെട്ടു. ഉഷ്ണകാലത്തു് മഴ ധാരാളമായി ലഭിക്കുന്നു. എല്ലായിടത്തും മഴയുടെ തോതു് ഒരുപോലെ അല്ലെന്നേയുള്ളു. ഉഷ്ണമേഖലയിൽ ചൂടും മഴയും കൂടും. വടക്കോട്ടുപോകുന്തോറും താരതമ്യേന ഇവ രണ്ടും കുറയും.

4. <u>തെക്കുപടിഞ്ഞാറെ ഭാഗം.</u> ഇവിടെ ഉഷ്ണകാലത്തും ശീതകാലത്തും മഴ ലഭിക്കുന്നില്ല ഏഷ്യാമൈനറിൽ മാത്രം പശ്ചിമവാതങ്ങളിൽ നിന്നു ശീതകാലത്തു് അല്പം മഴ ലഭിക്കുന്നുണ്ടു്.

5. <u>മദ്ധ്യരേഖാ പ്രദേശം</u> മലയാ, ഈസ്റ്റിൻഡീസ് എന്നിവ മദ്ധ്യരേഖയോടു വളരെ അടുത്തു കിടക്കുന്നതിനാൽ അവിടെ ചൂടും മഴയും കൂടിയിരിക്കുന്നു.

കാലാവസ്ഥയെപ്പററിയുള്ള വിശദാംശങ്ങൾ ഓരോ പ്രദേശത്തെപ്പററി പഠിക്കുമ്പോൾ ഗ്രഹിക്കുന്നതാണു്.

പ്രാകൃതിക സസ്യങ്ങൾ

കാലാവസ്ഥയും സസ്യവർഗ്ഗങ്ങളും തമ്മിൽ കാര്യകാരണബന്ധമുണ്ട്. ലോകത്തിലെ പ്രധാനപ്പെട്ട എല്ലാത്തരം സസ്യമേഖലകളും ഏഷ്യയിലുണ്ട്.



1. മദ്ധ്യരേഖാപ്രദേശത്തെ സദാഹരിത വനങ്ങൾ.

ഇവിടെ ശീതോഷ്ണസ്ഥിതി വ്യത്യാസം കൂടാതെ എന്നും സ്ഥിരമായിരിക്കുന്നു എന്നു പറയാം. ശരാശരി 70° F ചൂടും 100″ മഴയും ലഭിക്കും. സിലോൺ, ദക്ഷിണ മലയാ, പൂർവ്വേന്ത്യൻ ദ്വീപുകൾ എന്നീ പ്രദേശങ്ങളിലാണ് ഈ മഹാവനങ്ങൾ.

2. മൺസൂൺപ്രദേശങ്ങൾ. ഇൻഡ്യാ, ഇൻഡോ ചൈനാ, ദക്ഷിണചൈനാ, ഇത്രയും പ്രദേശങ്ങളാണ് ഇതിലുൾപ്പെടുന്നതു്. ഉഷ്ണകാലത്താണ് മഴ അധികം. വേനൽക്കാലത്തു് വൃക്ഷങ്ങൾ ഇല പൊഴിക്കും. നെൽക്കൃഷി ഈ പ്രദേശങ്ങളിലാണ് പ്രാധാന്യമർഹിക്കുന്നതു്. ജനവാസവും കൂടുതലാണ്.

3. ചൈനാ മാതൃക. ഇതു് വാസ്തവത്തിൽ ശാന്തമേഖലയിലെ മൺസൂൺ പ്രദേശങ്ങളാണ്. മിതോഷ്ണമേഖലയിൽ ചൂടും കൂടുതലുള്ള പ്രദേശത്താണിതിൻെറ സ്ഥാനം. മദ്ധ്യചൈന, ഉത്തരചൈന, ജപ്പാൻ ഇവിടങ്ങൾ ഇതിലുൾപ്പെടുന്നു.

4. പത്രവിക്ഷേപിണി. മിതോഷ്ണ മേഖലയിൽ തണുപ്പുള്ള ഭാഗങ്ങളിലെ സസ്യവർഗ്ഗമത്രെ ഇതു്. ഏഷ്യയുടെ വടക്കു കിഴക്കു ഭാഗമായ മഞ്ചൂറിയായിലാണ് ഈ സസ്യവർഗ്ഗമുള്ളതു്. ശീതകാലത്തു് വൃക്ഷങ്ങൾ ഇലപൊഴിക്കുന്നു. ഇവിടെ സൂചിയിലക്കാടുകളും ഇലപൊഴിയുംവൃക്ഷങ്ങളും ഇട കലർന്നാണ് കാണപ്പെടുന്നതു്.

5. മരുഭൂമികളും അർദ്ധ മരുഭൂമികളും. ഉഷ്ണമേഖലയിലും മിതോഷ്ണ മേഖലയിലും കൂടി അറേബ്യാ മുതൽ മംഗോളിയാ വരെ വ്യാപിച്ചു കിടക്കുന്നു. അമിതമായ കാലാവസ്ഥയാണ് ഇവിടുത്തേതു്. അറേബ്യയിലും വടക്കു പടിഞ്ഞാറെ ഇന്ത്യയിലും ഉഷ്ണമരുഭൂമികൾ. ടിബററു് ഇറാൻ, ഗോബി, ടർക്കിസ്റ്റാൻ എന്നിവ മിതോഷ്ണ മരുഭൂമികൾ.

6. മെഡിററേനിയൻ സസ്യവർഗ്ഗങ്ങൾ. ശീതകാലത്തു് പശ്ചിമ വാതങ്ങളിൽ നിന്നും മഴ കിട്ടുന്ന പ്രദേശങ്ങളിലാണ് ഇത്തരം സസ്യവർഗ്ഗങ്ങളുള്ളതു്. വേനൽക്കാലത്തു് വരൾച്ചയാണ്. ഏഷ്യാമൈനറും സിറിയായും ഇതിലുൾപ്പെടുന്നു. മെസപ്പൊട്ടോമിയാ, പേർഷ്യ, ബലൂചിസ്റ്റാൻ, എന്നീ രാജ്യങ്ങളിൽ വരണ്ട മെഡിററേനിയൻകാലാവസ്ഥ ആണെന്നു പറയാം.

7. മിതോഷ്ണ മേഖലാ പുൽപ്രദേശങ്ങൾ. സൈബീരിയായുടെ തെക്കു പടിഞ്ഞാറെ ഭാഗവും മംഗോളിയൻ പീഠഭൂമിയുടെ അതിർത്തികളും പുൽപ്രദേശങ്ങളാണു്. അമിതമായ കാലാവസ്ഥയാണു്. വടക്കെ അമേരിക്കയിലെ പ്രയറികളോടു സാമ്യം വഹിക്കുന്ന സ്റ്റെപ്പി പുൽപ്രദേശമാണിതു്.

8. സൂചി ഇലക്കാടുകൾ. മിതോഷ്ണമേഖലയിലെ ഏററവും കൂടുതൽ ശൈത്യമുള്ള പ്രദേശങ്ങളിൽ കാണുന്ന സസ്യവർഗ്ഗമത്രെ ഇതു്.

9. തുന്ദ്രാപ്രദേശം ആർട്ടിക് തീരത്തുള്ള ഈ പ്രദേശം ഒരു ശീതമരുഭൂമിയാണു്. ഹ്രസ്വമായ വേനൽക്കാലത്തു മാത്രം പായലും ഏററവും ചെറിയ ചെടികളും വളരുന്നു. മഴ ഒട്ടുമില്ല. എന്നാൽ നനവുള്ള അന്തരീക്ഷാവസ്ഥയാണു്.

കാർഷികസസ്യങ്ങൾ.

ഉഷ്ണമേഖലയിലും മിതോഷ്ണമേഖലയിലും കൂടി കിടക്കുന്ന ഏഷ്യയിൽ കാർഷികസസ്യങ്ങളിൽ വിവിധത്വം കാണുന്നതിൽ അതിശയിക്കാനില്ല. ഈ ഭൂഖണ്ഡത്തിലെ ജനങ്ങളിൽ ഭൂരിഭാഗവും കൃഷിയെ ആശ്രയിച്ചാണു് ജീവിക്കുന്നതു്. ഏതെല്ലാം കാർഷികോല്പന്നങ്ങളാണു് പ്രാധാന്യമർഹിക്കുന്നതെന്നും അവ ഏതെല്ലാം പ്രദേശങ്ങളിൽ വിളയുന്നു എന്നും നമുക്കുനോക്കാം.

നെല്ലു്. ഉഷ്ണമേഖലയിലെ ഏററവും പ്രധാനപ്പെട്ട ധാന്യവും അവിടത്തെ ജനങ്ങളുടെ മുഖ്യ ആഹാരസാധനവും ഇതത്രെ. മൺസൂൺ മഴ ലഭിക്കുന്ന മിതോഷ്ണമേഖലാപ്രദേശങ്ങളിലും നെല്ലു് പ്രധാന കൃഷിയാണു്. 40"—ൽ കുറയാതെ മഴയും 75° ചൂടും നെൽകൃഷിക്കു് ആവശ്യമാണു്. വെള്ളം സുലഭമായിരിക്കുന്ന എക്കൽമണ്ണുള്ള നദീതടങ്ങളാണു് ഇതിനു് ഏററവും പററിയതു്. ഇൻഡ്യാ, ബർമ്മ, ഇൻഡോചൈന, സയാം, മലയാ, ഈസ്റ്റിൻഡീസു്, ചൈന, ജപ്പാൻ, പേർഷ്യ, ഇറാക്കു്, എന്നിവിടങ്ങളിലെല്ലാം ഈ കൃഷിയുണ്ടു്.

ഗോതമ്പ്. 60° ചൂട്ടം 15" മുതൽ 35" വരെ മഴയും ഈ കൃഷിക്ക് ആവശ്യമാണ്. വിതയ്ക്കുന്ന കാലത്ത് തണുപ്പ് കൂടുതലും വിളയുന്ന കാലത്ത് ഉഷ്ണം കൂടുതലും വേണം. ഫലപുഷ്ടിയുള്ള മണ്ണ് ആവശ്യമാണെങ്കിലും അതിനേക്കാൾ കാലാവസ്ഥയ്ക്കാണ് പ്രാധാന്യം. ഇതു് ഒരു മിതോഷ്ണമേഖലാധാന്യമാണ്. തുർക്കി, ഇറാക്ക്, ഇറാൻ, അഫ്ഗാനിസ്ഥാൻ, ചൈന, ഇൻഡ്യാ, മഞ്ചൂറിയാ, ജപ്പാൻ, സ്റ്റെപ്പി പ്രദേശങ്ങൾ എന്നിവിടങ്ങളിൽ കൃഷിചെയ്യപ്പെടുന്നു.

ചോളം. നല്ല ചൂട്ടം മിതമായ മഴയും വെള്ളം കെട്ടിനിൽക്കാത്ത ഫലപുഷ്ടിയുള്ള മണ്ണും ചോളകൃഷിക്ക് ആവശ്യമാണ്. ഇറാൻ, അഫ്ഗാനിസ്ഥാൻ, ചൈന, ഇൻഡ്യാ എന്നിവിടങ്ങളിൽ ഈ കൃഷിയുണ്ട്.

തിനവർഗ്ഗങ്ങൾ. ഉഷ്ണരാജ്യങ്ങളിലെ മഴകുറവുള്ള പ്രദേശങ്ങളിൽ ഈ കൃഷി കാണാം. ഇറാക്ക്, അഫ്ഗാനിസ്ഥാൻ, ഇൻഡോചൈന, ഇൻഡ്യാ, ചൈന, മഞ്ചൂറിയാ, മുതലായ സ്ഥലങ്ങളിൽ മിതോഷ്ണമേഖലയിലെ ശുഷ്കപ്രദേശങ്ങളിലും ഇതു് ഉണ്ടാകും.

ബാർലി. ശീതമേഖലാധാന്യമാണിതു്. ഫലപുഷ്ടിയുള്ള മണ്ണ് വേണമെന്നില്ല. ഗോതമ്പുവിളയുന്ന പ്രദേശങ്ങളിലും ഉണ്ടാകും. കൂടുതൽ തണുപ്പുള്ള കാലാവസ്ഥയാണ് വേണ്ടതു്. തുർക്കി, ഇറാൻ, അഫ്ഗാനിസ്ഥാൻ, ജപ്പാൻ, മുതലായ രാജ്യങ്ങളിലാണ് കൂടുതൽ.

റൈ. ഗോതമ്പിനു് അനുയോജ്യമായ പരിതസ്ഥിതി തന്നെ ഇതിനും. യൂറോപ്പിൽ വടക്കേ റഷ്യയിലെ പ്രധാന ധാന്യം ഇതാണ്. ഏഷ്യയിൽ ജപ്പാൻ, വടക്കെ ചൈന സൈബീരിയാ എന്നിവിടങ്ങളിൽ.

കരിമ്പ്. 40" ൽ കുറയാതെ മഴയും 80° ചൂട്ടം ഫലപുഷ്ടിയുള്ള മണ്ണും ഇതിനു് ആവശ്യമാണ്. ജലസേചനം കൊണ്ടും കൃഷിചെയ്യാം. പൂർവേന്ത്യൻദ്വീപുകൾ, ഇൻഡ്യാ, അഫ്ഗാനിസ്ഥാൻ, ചൈന എന്നിവിടങ്ങളിൽ.

തേയില. ഉഷ്ണരാജ്യങ്ങളിൽ ഉയരംകൂടിയ പ്രദേശങ്ങളിലെ വളക്കൂറുള്ള വെള്ളം കെട്ടിനിൽക്കാത്ത മലഞ്ചെരിവു

കളിലെ മണ്ണാണ് ഇതിനു് ഏററം പററിയതു്. മിതോഷ്ണമേഖലയിലും അനുകൂലമായ കാലാവസ്ഥയിൽ ഇതുണ്ടാകും. ഇൻഡ്യാ, ചൈന, ജപ്പാൻ, ഈസ്റ്റിൻഡീസ്, ഈ പ്രദേശങ്ങളിലാണു് ഭൂരിഭാഗവും കൃഷി നടക്കുന്നതു്.

കാപ്പി ഈ കൃഷിക്കു് മിതമായ ചൂട്ടും മഴയും വേണം. വെള്ളം കെട്ടിനിൽക്കാത്ത ഫലപുഷ്ടിയുള്ള മണ്ണും ആവശ്യമാണു്. ഇൻഡ്യാ, ഈസ്റ്റിൻഡീസ്, അറേബ്യ എന്നിവിടങ്ങളിൽ അധികം കാണുന്നു.

പുകയില. ധാരാളം മഴയുള്ള കാലാവസ്ഥ, ആഴമുള്ള മണ്ണു്, മിതമായ ചൂട്ട് ഇവയാണു് ഇതിനാവശ്യം. ഈസ്റ്റിൻഡീസ്, സയാം, പേർഷ്യാ, ഇറാക്കു്, സിറിയാ, ടർക്കി, ഇൻഡ്യാ,

പരുത്തി. ഈർപ്പം സംഗ്രഹിക്കുന്നതും ഫലപുഷ്ടിയുള്ളതും വെള്ളം കെട്ടിനിൽക്കാത്തതുമായ മണ്ണു് ഈ കൃഷിക്കു പററിയതാണു്. സയാം, ഇൻഡോചൈന, ഇൻഡ്യാ, തുർക്കി, ചൈന, ഇറാൻ, എന്നീ രാജ്യങ്ങൾ.

റബർ. മദ്ധ്യരേഖാപ്രദേശങ്ങളിലെ നല്ല മഴയും ചൂട്ടും ലഭിക്കുന്ന വെള്ളം കെട്ടിനിൽക്കാത്ത ഫലപുഷ്ടിയുള്ള മണ്ണിലാണു് റബർക്കൃഷി അധികം നടക്കുന്നതു്. മലയാ, ഈസ്റ്റിൻഡീസ്, സയാം, ഇൻഡ്യ എന്നീ രാജ്യങ്ങളിൽ.

ചണം. അതിവൃഷ്ടിയും അത്യുഷ്ണവും എക്കൽമണ്ണും ഇതിനു വേണം. ഇൻഡ്യയിൽ ഗംഗാമുഖത്തുള്ള സുന്ദരവനത്തിലാണു് അധികം കൃഷി.

പഴവർഗ്ഗങ്ങൾ. ഉഷ്ണമേഖലയിലും മിതോഷ്ണമേഖലയിലും പ്രത്യേകം പഴവർഗ്ഗങ്ങളുണ്ടു്. ഏഷ്യയിൽ മെഡിററേനിയൻ കാലാവസ്ഥ അനുഭവപ്പെടുന്ന രാജ്യങ്ങളിൽ (ടർക്കി, സിറിയാ) മുന്തിരി, ഒലിവു്, അത്തി, മധുരനാരങ്ങാ മുതലായ കൃഷിയുണ്ടു്. കൂടുതൽ വരണ്ട പ്രദേശങ്ങളിൽ ഇറാക്കു്, അറേബ്യ, ഇരാൻ, അഫ്ഗാനിസ്ഥാൻ എന്നിവിടങ്ങളിൽ ഈന്തപ്പഴം ധാരാളം ലഭിക്കുന്നു. ഇറാൻ, അഫ്ഗാനിസ്ഥാൻ എന്നിവിടങ്ങളിൽ പലതരം പഴവർഗ്ഗങ്ങളുണ്ടു്. ഇൻഡ്യാ, മലയാ, ഈസ്റ്റിൻഡീസ് മുതലായ രാജ്യ

ങ്ങളിൽ കൈതച്ചക്ക മുതലായ ഉഷ്ണമേഖലാ ഫലങ്ങൾ ലഭിക്കുന്നു.

തെങ്ങ്. ഈസ്റ്റിൻഡീസ്, മലയാ, ഇൻഡ്യാ.

സുഗന്ധവ്യഞ്ജനങ്ങൾ. കുരുമുളക്, ഏലം, ഇഞ്ചി മുതലായവ ഇതിലുൾപ്പെടുന്നു. ദക്ഷിണഇൻഡ്യ, ഈസ്റ്റിൻഡീസ്, മലയാ, സയാം എന്നീ ഉഷ്ണമേഖലാരാജ്യങ്ങളിലാണ്.

ഇൻഡോചൈനയിൽ നിലക്കടലയും ഈസ്റ്റിൻഡീസിൽ സിങ്കോനായും കൃഷികളുണ്ട്. പട്ടുനൂൽപ്പുഴക്കളെ വളർത്താനുപയോഗിക്കുന്ന മൾബറിച്ചെടി ചൈന, ജപ്പാൻ, സിറിയാ, എന്നീ രാജ്യങ്ങളിൽ വളർത്തപ്പെടുന്നു. ഇവ കൂടാതെ പലതരം പയറുവർഗ്ഗങ്ങളും എണ്ണവിത്തുകളും വിവിധ രാജ്യങ്ങളിലായി കൃഷിചെയ്യപ്പെടുന്നുണ്ട്. ജപ്പാൻ, ചൈന, മഞ്ചൂറിയാ എന്നീ രാജ്യങ്ങളിലെ സോയാപ്പയറ് എടുത്തു പറയേണ്ടതാണ്. ഇറാക്ക്, ഇറാൻ എന്നീ രാജ്യങ്ങളിൽ കറുപ്പ് നൽകുന്ന ചെടി വളർത്തപ്പെടുന്നുണ്ട്.

മേൽപ്പറഞ്ഞ വിവരങ്ങളിൽനിന്നും കാർഷികമായി ഏതേതു പ്രദേശങ്ങളാണ് ഏഷ്യയിൽ കൂടുതൽ വികസിച്ചിട്ടുള്ളതെന്ന് മനസ്സിലാക്കാൻ പ്രയാസമില്ലല്ലൊ.

മൃഗങ്ങൾ

മനുഷ്യന് പ്രയോജനമുള്ള പലതരം മൃഗങ്ങളേയും ഏഷ്യയിൽ കാണാം. കാർഷികരാജ്യങ്ങളിൽ കൃഷിക്കാരനു കന്നുകാലികളെക്കൊണ്ടുള്ള പ്രയോജനം വളരെ കൂടുതലാണ്. മൺസൂൺരാജ്യങ്ങളിലെല്ലാം ധാരാളം ആടുമാടുകളുണ്ട്. കൃഷി ധനാഗമമാർഗ്ഗമല്ലാത്ത സ്ഥലങ്ങളിൽ കന്നുകാലിവളർത്തലും ആടുവളർത്തലുമായി അനേകംപേർ കഴിയുന്നുണ്ട്. ടിബറ്റിന്റെ തെക്കുകിഴക്കൻ ഭാഗങ്ങളിൽ മാത്രമെ മഴയുള്ളു. അവിടെയാണു കൃഷി നടക്കുന്നതു്. മറ്റു സ്ഥലങ്ങളിൽ ആടുവളർത്തലാണ് പ്രധാനം. തുർക്കിയിലും ഇതുതന്നെ ഗതി. മരുഭൂപ്രദേശങ്ങളിൽ ഒട്ടകം, കഴുത, കുതിര ഇവയെയും കാണാം. അറേബ്യ, ഇറാക്ക്, പേർഷ്യാ, അഫ്ഗാനിസ്ഥാൻ,

ഏഷ്യൻടർക്കിസ്ഥാൻ, മംഗോളിയാ എന്നിവിടങ്ങളിലാണു് ഇവ അധികം കാണുന്നതു്. ഇൻഡ്യയിലെ രജപുട്ടാണ മുതലായ മരുഭൂമികളിലും ഇവയുണ്ടു്. ഇത്തരം സ്ഥലങ്ങളിൽ സ്ഥിരവാസികളല്ലാത്ത ജനങ്ങൾ അവരുടെ മൃഗസമ്പത്തുമായി ഊരുചുററികളായി കാലയാപനംചെയ്യുന്നു. ഹിമാലയൻ പ്രദേശങ്ങളിൽ യാക്കു് എന്നൊരുതരം മൃഗത്തേയാണു് ആളുകൾ വളർത്തുന്നതു്. ചുമട്ടു ചുമക്കുന്നതിനും മററും അതു ഉപയോഗിക്കപ്പെടുന്നു. സൈബീരിയായുടെ വടക്കുഭാഗത്തു് റെയിൻഡീയർ എന്ന മൃഗത്തെയാണു് ധാരാളമായി കാണുന്നതു്. അതാതു പ്രദേശത്തെ ഭൂപ്രകൃതിക്കും കാലാവസ്ഥയ്ക്കും സസ്യവർഗ്ഗങ്ങൾക്കും വിധേയമായി കഴിയാനുള്ള ഗുണവിശേഷങ്ങൾ ഈ എല്ലാ മൃഗങ്ങൾക്കുമുണ്ടു്.

ജനങ്ങളുടെ ജീവിതരീതികളും തൊഴിലുകളും

ഏഷ്യയിൽ വിവിധഭാഗങ്ങളിൽ താമസിക്കുന്ന ജനങ്ങളുടെ കാലക്ഷേപമാർഗ്ഗത്തെപ്പററിയാണു് ഇനി നമുക്കു ചിന്തിക്കുവാനുള്ളതു്. പരിഷ്ക്കാരത്തിൻെറ അത്യുച്ചനിലയിൽ എത്തിയിട്ടുള്ളവർ മുതൽ വെറും അപരിഷ്കൃതാവസ്ഥയിൽ ജീവിക്കുന്നവർവരെയുള്ള പലതരം ജനവിഭാഗങ്ങളെ ഏഷ്യയിൽ കാണാം. ഏററവും വടക്കെഅററത്തുള്ള തുന്ദ്രാഭൂമികളിൽ അധിവസിക്കുന്നതു് വടക്കെഅമേരിക്കയിലെ എസ്കിമോവർഗ്ഗക്കാരോടു് സാമ്യമുള്ള ഒരുകൂട്ടം ആളുകളാണു്. സാമോയദ്, ആസ്റ്റിക് എന്നീ പേരുകളാണു് അവക്കുള്ളതു്. ഇതേ വർഗ്ഗത്തിൽപ്പെട്ടവർ യൂറോപ്പിലും താമസിക്കുന്നുണ്ടു്. അവിടെ അവക്കു് ലാപ്സ് എന്നാണു് പേരു്. ഇവിടെ സ്ഥിരവാസികളല്ല. സദാ ആഹാരം തേടി നടക്കേണ്ടിയിരിക്കുന്നതിനാൽ ഇവക്കു് സുഖജീവിതമോ വിശ്രമവേളയോഇല്ല. അവരുടെ പരിസരങ്ങളിൽ കൃഷിയൊ സമുദ്രസഞ്ചാരമോ വലിയ തോതിൽ മീൻപിടിത്തമോ സാദ്ധ്യമല്ല. ഏഷ്യയുടെ വടക്കേ തീരത്തു് പടത്തിൽ നോക്കിയാൽ ഒരു പട്ടണംപോലും ഇല്ലെന്നു നിങ്ങൾക്കു കാണാൻ കഴിയും. വേട്ടയാടിയും മീൻപിടിച്ചും ഇവർ ജീവിക്കുന്നു. റെയിൻഡീ

യർ എന്ന മൃഗത്തെ വളത്തുകയും മേയ്ച്ചു നടക്കുകയും ഇവ രുടെ ഒരു പ്രധാന തൊഴിലാണ്.

തുന്ദ്രാപ്രദേശത്തിനു തെക്ക് കോണിഫർ വനങ്ങളാണല്ലോ ഉള്ളതു്. തണുപ്പ് വളരെ കൂടുതലുള്ള ഈ പ്രദേശത്തെ കാലാവസ്ഥയും മനുഷ്യജീവിതത്തിനു പററിയതല്ല. മൃഗങ്ങളെ വേട്ടയാടി നടക്കുന്ന സമൊയദ്ദുകളെ ഇവിടെയും കാണാം. ഇവിടെയുള്ള മൃഗങ്ങൾക്ക് ധാരാളം രോമം ഉള്ളതിനാൽ രോമം ശേഖരിച്ച് ൨ാകമാററം ചെയ്തു് ആഹാരം സമ്പാദിക്കുന്നവരെയും ഇവിടെ കാണാം.

കോണിഫർവനങ്ങൾക്കു തെക്ക് സ്റ്റെപ്പി എന്നറിയപ്പെടുന്ന പുൽപ്രദേശമാണ്. അമേരിക്കയിലെയും യൂറോപ്പിലേയും മിതോഷ്ണമേഖലാപുൽപ്രദേശങ്ങൾ അഭിവൃദ്ധി പ്രാപിച്ചിട്ടുള്ളതുപോലെ ഈ പ്രദേശം പുരോഗമിച്ചിട്ടില്ല. അമിതമായ കാലാവസ്ഥയാണിവിടെ. ഇവിടെയുള്ള ജനങ്ങൾ ആട്ടമാട്ടകൾ, കുതിര, ഒട്ടകം മുതലായ മൃഗങ്ങളെ വളർത്തുന്നു. മേച്ചിൽ സ്ഥലങ്ങൾ അന്വേഷിച്ച് അലയുന്ന കൂട്ടരാണിവർ. സ്ഥിരവാസമില്ല. ഈ പ്രദേശങ്ങൾ ഗോതമ്പ് കൃഷിക്കു പററിയതാണു്. ഓംസ്ക എന്നതു് ഇവിടത്തെ പ്രധാന പട്ടണമാണ്. അതിൻെറ സമീപത്തു് ഗോതമ്പു കൃഷിയുണ്ടു്. ഭാവിയിൽ ഈ പ്രദേശം അഭിവൃദ്ധി പ്രാപിക്കാൻ സാദ്ധ്യതയുണ്ടു്. സൈബീരിയായെ Land of the future എന്നു വിളിക്കാൻ കാരണം ഇതാണ്.

അറേബ്യയാ, സിറിയാ, പേർഷ്യ, അഫ്ഗാനിസ്റ്റാൻ, ടർക്കിസ്ഥാൻ, ടിബററു്, ഗോബി, മംഗോളിയാ ഇവ മരുപ്രദേശങ്ങളാണല്ലോ. മഴ കുറവാണ്. അങ്ങിങ്ങായി ചില ഓസിസുകൾ കാണപ്പെടുന്നു. ഈ ഓസിസുകളുടെ തീരങ്ങളിൽ ആദികാലം മുതൽ പട്ടണങ്ങൾവളൎന്നിട്ടുണ്ടു്. ബുക്കാറാ, സമർക്കൻഡു് മുതലായവ ഇത്തരം പട്ടണങ്ങളാണ്. ടിബററിൽ മഴ കൂടുതൽ ലഭിക്കുന്ന പ്രദേശത്തു് കൃഷിയും മററു പ്രദേശങ്ങളിൽ ആട്ടവളത്തലും തദ്ദേശീയരുടെ തൊഴിലുകളാണ്. അഫ്ഗാനിസ്റ്റാൻ, പേർഷ്യാ, ഇറാക്ക് എന്നിവിടങ്ങളിൽ നദീതടങ്ങളിലും സമുദ്രതീരത്തും മലഞ്ചെരിവുകളിലെ താഴ്വരകളിലും കൃഷിയാണ് തൊഴിൽ. മററു

സ്ഥലങ്ങളിൽ ആട്ടമാട്ട വളർത്തലും. അറേബ്യയിലെ ഓസിസുകളുടെ തീരത്തു് ഈന്തപ്പഴ കൃഷിയും മററു സ്ഥലങ്ങളിൽ ആടു്, കുതിര, കഴുത, ഒട്ടകം ഇവയെ വളത്തുകയുമാണു് പ്രധാനജോലികൾ. ടർക്കിസ്ഥാനിലും സ്ഥിരപാർപ്പിടമില്ലാതെ ആളുകൾ അവരുടെ മൃഗസമ്പത്തുമായി അലഞ്ഞുനടക്കുകയാണു്.

മെഡിററേനിയൻ കാലാവസ്ഥ ഉള്ള പ്രദേശങ്ങളിൽ കൃഷിയും കന്നുകാലിവളർത്തലും ആണു് തൊഴിലുകൾ. കൃഷിയിൽ ഭൂരിഭാഗവും മെഡിററേനിയൻ പഴവർഗ്ഗങ്ങളാണു്.

ഇൻഡ്യയിലെ ജനസംഖ്യയിൽ മുക്കാൽഭാഗവും കൃഷിക്കാരാണു്. കാലിവളർത്തലിലും ഇവിടെ ഉള്ളവർ പിന്നോക്കമല്ല. കുടിൽവ്യവസായങ്ങളും വളരെ അധികം അഭിവൃദ്ധിപ്രാപിച്ചിട്ടുണ്ടു്. പഞ്ഞി, ചണം, ഇരുമ്പുരുക്കു്, സിമൻറു്, കടലാസ്, ഖനനം, എന്നീവൻവ്യവസായങ്ങളും വളരെ പുരോഗമിച്ചിട്ടുണ്ടു്. സയാം, ഇൻഡോചൈനാ, ബർമ്മാ, ഇൻഡോനേഷ്യാ, ഫിലിപ്പൈൻദ്വീപുകൾ, ജപ്പാൻ, ചൈനാ എന്നിവിടങ്ങളിൽ എല്ലാം കൃഷിയാണു് പ്രധാനപ്പെട്ട തൊഴിൽ. ചൈനാ, ജപ്പാൻ, സയാം എന്നീ രാജ്യങ്ങളിൽ മീൻപിടിത്തം മറെറാരു പ്രധാനപ്പെട്ട തൊഴിലാണു്. ഖനനജോലിയിൽ തെക്കുകിഴക്കേ ഏഷ്യയിലും ചൈനയിലും ജപ്പാനിലും ഏർപ്പെട്ടിരിക്കുന്നവരുടെ എണ്ണം കുറവല്ല. ബർമ്മാ, സയാം എന്നിവിടങ്ങളിൽ തടിവ്യവസായം മററു സ്ഥലങ്ങളെ അപേക്ഷിച്ചു് കൂടുതലാണു്.

വാണിജ്യം

കാർഷികവിഭവങ്ങളും പ്രകൃതിവിഭവങ്ങളും സുലഭമായ രാജ്യങ്ങളോടൊപ്പം ഇവ ദുർല്ലഭമായ രാജ്യങ്ങളും ഏഷ്യയിലുണ്ടെന്നു നിങ്ങൾ ഇതിനു മുമ്പു പഠിച്ചുവല്ലോ. മനുഷ്യൻെറ പ്രാഥമികാവശ്യങ്ങളിൽ പ്രധാനപ്പെട്ടതു് ആഹാരമാണു്. അവ ഇല്ലാത്ത സ്ഥലങ്ങളിലേക്കു് ഉള്ള സ്ഥലങ്ങളിൽനിന്നുംകൊണ്ടുപോകുന്നതായിട്ടു നമുക്കുകാണാം. തന്മൂലം ഏററവും കൂടുതൽ ആഹാരസാധനങ്ങൾ ഉല്പാദിപ്പിക്കുന്ന മൺസൂൺ പ്രദേശങ്ങളും അയൽനാടുകളും തമ്മിൽ

കച്ചവടം ധാരാളം നടക്കുന്നുണ്ടു്. വ്യവസായങ്ങൾക്കു് അടിസ്ഥാനമായ അസംസ്കൃതസാധനങ്ങൾ ചില രാജ്യങ്ങളിൽ കുറവായി കാണപ്പെടുന്നു. കൂടുതലുള്ള സ്ഥലങ്ങളിൽനിന്നു് അവയും ചില രാജ്യക്കാർ സ്വീകരിക്കുന്നു. ഏഷ്യയിലെ പ്രധാനപ്പെട്ട രാജ്യങ്ങൾ കയററുമതി ചെയ്യുന്നതും ഇറക്കുമതി ചെയ്യുന്നതും ആയ പ്രധാന വസ്തുക്കളുടെ ഒരു പട്ടിക താഴെ ചേർക്കുന്നു.

കയററുമതി.	രാജ്യം.	ഇറക്കുമതി.
പുകയില, പഴവർഗ്ഗങ്ങൾ, പഞ്ഞിയും വസ്ത്രവും, രോമവും കമ്പിളിവസ്ത്രവും.	തുർക്കി.	പഞ്ഞി, ലോഹങ്ങൾ, ധാന്യങ്ങൾ, രോമം
പഞ്ഞി, രോമം, പട്ടുനൂൽ, പഴവർഗ്ഗങ്ങൾ.	സിറിയാ.	തുണിത്തരങ്ങൾ, ധാന്യം, ഇരുമ്പുരുക്കുസാധനം.
കാപ്പി, തുകൽ, രോമം, പശു, ഒട്ടകം, കഴുത.	അറേബ്യാ.	ആവശ്യമുള്ള മിക്കസാധനങ്ങളും.
എണ്ണ.	പേർഷ്യാ.	പഞ്ചസാര തേയില തുണിത്തരങ്ങൾ.
രോമം, തുകൽ.	അഫ്ഗാനിസ്ഥാൻ.	പഞ്ഞി, തേയില, പഞ്ചസാര, ലോഹസാധനങ്ങൾ, ചായം.
അരി, എണ്ണ, തടി, പഞ്ഞി, തുകൽ, ലോഹം, റബ്ബർ, കോലരക്കു്.	ഇൻഡോചൈന.	തുണിത്തരങ്ങൾ, യന്ത്രങ്ങൾ, കൽക്കരി, ഇരുമ്പുരുക്കുസാധനങ്ങൾ, പട്ടു്, പഞ്ചസാര

അരി, തടി, തകരം.	സയാം.	തുണിത്തരങ്ങൾ, യന്ത്രങ്ങൾ, ചണം; പഞ്ചസാര, എണ്ണ.
റബ്ബർ, കൊപ്രാ, വെളുത്തീയം, തകരം	മലയാ.	അരി.
പഞ്ചസാര, കൊയിന, കാപ്പി.	ഇൻഡോനേഷ്യാ.	അരി.
കൊപ്രാ, വെളിച്ചെണ്ണ, മാനില, ചണം.	ഫിലിപ്പൈൻ ദ്വീപ്.	ആഹാരസാധനങ്ങൾ, യന്ത്രങ്ങൾ,
പട്ട്, കൽക്കരി, തുണിത്തരങ്ങൾ, ചെമ്പ്, യന്ത്രങ്ങൾ, പാത്രങ്ങൾ.	ജപ്പാൻ	ആഹാരസാധനങ്ങൾ, പഞ്ഞി, രോമം; തടി; ഇരുമ്പുരുക്കു സാധനങ്ങൾ, എണ്ണ, കടലാസ്സ്, രാസവസ്തുക്കൾ.
സോയാപ്പയറ്, കൽക്കരി, തടി. തേയില, പട്ട്	ചൈന.	പഞ്ഞിവസ്ത്രം, ഗോതമ്പ്, യന്ത്രങ്ങൾ,
പഞ്ഞി, തുണിത്തരങ്ങൾ, ചാക്ക്, തേയില, റബർ, എണ്ണവിത്തുകൾ, കമ്പിളി, സുഗന്ധവ്യഞ്ജനങ്ങൾ, കാപ്പി, അഭ്രം, മാംഗനീസ്.	ഇൻഡ്യാ.	പഞ്ഞി, ഭക്ഷണസാധനങ്ങൾ, ചായങ്ങൾ, യന്ത്രങ്ങൾ, കടലാസ്സ്, പട്ട്, എണ്ണ, വാഹനങ്ങൾ, രാസവസ്തുക്കൾ.

ലോകത്തിൽ ആകെ ലഭിക്കുന്ന തകരത്തിൽ മൂന്നിൽ രണ്ടു ഭാഗവും മലയായിൽനിന്നാണ്. ലോകത്തിൽ ഏറ്റവും കൂടുതൽ റബർ കൃഷിയുള്ളതു മലയാ ഉപദ്വീപിലാണ്.

ഏററവും കൂടുതൽ ചണകൃഷിയുള്ളതു പകിസ്ഥാനിലാണ്. സുഗന്ധവ്യഞ്ജനങ്ങൾ കൂടുതലുള്ളതു് ഈസ്റ്റിൻഡീസ് ദ്വീപുകളിലും ദക്ഷിണേന്ത്യയിലുമാണ്. തേയില അധികം ഉല്പാദിപ്പിക്കപ്പെടുന്നതു പൗരസ്ത്യദേശങ്ങളിലും വിദൂര പൗരസ്ത്യദേശങ്ങളിലുമാണ്. നെല്ലു കൂടുതൽ വിളയുന്നതും തെക്കുകിഴക്കേ ഏഷ്യയിലാണ്. പേർഷ്യയിലെ കയററുമതിയിൽ 65 ശതമാനത്തോളം എണ്ണയാണ്.

ഗതാഗതമാർഗ്ഗങ്ങൾ.

ഒരു രാജ്യത്തിൻെറ ബഹുമുഖമായ പുരോഗതിക്കു സഹായിക്കുന്ന ഏററവും പ്രധാനപ്പെട്ട ഘടകം ഗതാഗതമാർഗ്ഗങ്ങളാണ്. കൃഷിയും വ്യവസായവും സംസ്കാരവും എല്ലാം അഭിവൃദ്ധിപ്പെടുന്നതു ഗതാഗതസൗകര്യങ്ങളെ ആശ്രയിച്ചാണ്.

ജലമാർഗ്ഗ ഗതാഗതമാണ് ഏററവും പ്രാകൃതികം. ഏഷ്യയിൽ ആർട്ടിക് സമുദ്രത്തിൽ പതിക്കുന്ന നദികളൊഴിച്ചു് എല്ലാംതന്നെ ഗതാഗതയോഗ്യങ്ങളാണ്. ഈ നദികളായിരുന്നു പുരാതനകാലത്തെ സഞ്ചാര മാർഗ്ഗങ്ങൾ. ഇറാക്കിൽ ടൈഗ്രീസ് നദിയിൽക്കൂടി 450 മൈൽ ഉള്ളിലോട്ടു തീരത്തുനിന്നും സഞ്ചരിക്കാം. യൂഫ്രട്ടീസ് ആഴം കുറഞ്ഞ നദിയാണ്. ഇൻഡ്യയിൽ സിന്ധുവും ഗംഗയും ഉത്തരേൻഡ്യൻ സമതലത്തിലെ പ്രധാന രാജവീഥികളാണ്. സയാമിൽ മീനാം നദിയിൽക്കൂടി 300 മൈൽ ഉള്ളിലോട്ടു സഞ്ചരിക്കാം. ചൈനയിലെ എല്ലാ നദികളും ഗതാഗതയോഗ്യങ്ങളാണ്. എന്നാൽ യാങ്ട്‌സിക്കിയാങ്ങിൽക്കൂടി സാധാരണ കപ്പലുകൾക്കു് 1000 മൈലും വലിയ കപ്പലുകൾക്കു് 680 മൈലും ഉള്ളിലേക്കു പോകാം. A. D. 7-ാം നൂററാണ്ടിൽ 700 മൈൽ നീളത്തിൽ ചൈനയിലെ വൻ സമതലത്തിൽക്കൂടി വെട്ടുണ്ടാക്കിയിട്ടുള്ള ഒരു തോടു പ്രാധാന്യമർഹിക്കുന്നു. ബർമ്മയിൽ ഐരാവതിയിൽക്കൂടി 100 മൈൽ ഉള്ളിലോട്ടു യാനപാത്രങ്ങൾക്കു നിർവിഘ്നം കടക്കാം.

ഇനിയും റോഡുകളുടെ കാര്യമാണ്. ഇവ ധാരാളമുള്ള രാജ്യങ്ങളും ഒട്ടുംതന്നെ കാര്യക്ഷമമായി ഇല്ലാത്ത രാജ്യങ്ങളും ഉണ്ട്. തുർക്കിയുടെ വികസനത്തിനു പ്രതിബന്ധമായിരുന്നതു

റോഡുകളുടെ അഭാവമായിരുന്നു. അനേകംമൈൽ റോഡുകൾ ആ രാജ്യത്തു് ഉണ്ടെങ്കിലും മെയിൻറോഡുകൾ ഇല്ലാത്തതു് ഒരു കുറവായി ചൂണ്ടിക്കാണിക്കപ്പെടുന്നു. ഇതുതന്നെയാണു് ഇറാക്കിലേയും സ്ഥിതി. പേർഷ്യയിൽ 600 മൈൽ മോട്ടാർ റോഡുകളും 4500 മൈൽ ഇതരറോഡുകളുമുണ്ടു്. അഫ്ഗാനിസ്ഥാനിൽ മലമ്പ്രദേശത്തുകൂടി വളഞ്ഞുപുളഞ്ഞുപോകുന്ന കുറെ റോഡുകൾ പ്രധാന കേന്ദ്രങ്ങളെ തമ്മിൽ യോജിപ്പിക്കുന്നു. അവിടെ ഒട്ടകം, കഴുത, മാട്ടു് മുതലായവയാണു് ഭാരം ചുമക്കുന്നതു്. മലയായിൽ ധാരാളം റോഡുകൾ വെട്ടിയിട്ടുണ്ടു്. ചൈനയിലെ ധാതുസമ്പത്തു് അധികം ചൂഷണം ചെയ്യപ്പെടാതിരുന്നതിൻെറ കാരണം ഗതാഗതസൌകൎയ്യത്തിൻെറ അഭാവമാണെന്നു പറയുന്നു. അവിടെ റോഡുകളെക്കാൾ പ്രാധാന്യമർഹിക്കുന്നതു പ്രധാന പട്ടണങ്ങളെ തമ്മിൽ ബന്ധിക്കുന്ന റയിൽവേകളാണു്. വിമാനമാർഗ്ഗമായുള്ള ഗതാഗതം അവിടെ വർദ്ധിച്ചുവരികയാണു്. ഇൻഡ്യയെപ്പോലെ ഒരു രാജ്യത്തും റോഡുമാർഗ്ഗ ഗതാഗതം അഭിവൃദ്ധിപ്പെട്ടിട്ടില്ല.

തീവണ്ടിപ്പാതകൾ ഏർപ്പെടുത്തിയിട്ടുള്ള പ്രധാനപ്പെട്ട രാജ്യങ്ങൾ തുർക്കി, സിറിയാ, പലസ്റ്റൈൻ, ഇറാക്കു്, പേർഷ്യാ, സയാം, മലയാ, ഇൻഡ്യാ എന്നിവയാണു്. ബർമ്മയ്ക്കു് ഇതര രാജ്യങ്ങളുമായി റയിൽവേബന്ധമില്ല. പേർഷ്യയിൽ 280 മൈൽ നീളത്തിലുള്ള പാതകളേയുള്ളു. ലോകത്തിലെ ഏററവും നീളംകൂടിയ റയിൽപ്പാത ട്രാൻസ് സൈബീരിയൻ റയിൽവേയാണു്. വ്ളാഡിവെസ്റ്റാക്കു മുതൽ മോസ്കോ വരെ ആണു് ഇതിൻെറ ദൈർഘ്യം. ഈ പാത വെട്ടിയതിൻെറ ശേഷമാണു് സൈബീരിയാ അഭിവൃദ്ധി പ്രാപിച്ചുതുടങ്ങിയതു്.

ടിബററു മുതലായ രാജ്യങ്ങളിൽ ഇന്നും റോഡുകളും യാത്രാസൌകൎയ്യങ്ങളും കുറവാണു്. യാക്കു് മൃഗത്തേയാണു് സഞ്ചാരത്തിനും ഭാരം വഹിക്കുന്നതിനും വേണ്ടി ഉപയോഗിക്കുന്നതു്. മദ്ധ്യഏഷ്യയിലെ പീഠഭൂമികളും ഇതരപ്രദേശങ്ങളും ഇന്നും അഭിവൃദ്ധി പ്രാപിച്ചിട്ടില്ലാത്തതിൻെറ കാരണങ്ങളിലൊന്നു് ഗതാഗതസൗകൎയ്യങ്ങളുടെ അഭാവമാണു്.

ഒട്ടകം, കുതിര മുതലായവയാണ് അവിടെ ഇക്കാര്യത്തിൽ മനുഷ്യന്റെ സഹായികൾ.

ഏഷ്യയിലെ രാജ്യവിഭാഗങ്ങൾ.

ഇൻഡ്യൻ യൂണിയൻ. 1947-ൽ ബ്രിട്ടീഷുകാരുടെ ആധിപത്യത്തിലിരുന്ന ഇൻഡ്യാമഹാരാജ്യം രണ്ടായി വിഭജിക്കപ്പെട്ടുവല്ലോ. 1950—ൽ ഇൻഡ്യൻയൂണിയൻ ഒരു റിപ്പബ്ലിക്കായിത്തീൎന്നു. വടക്ക് സിങ്കിയാംഗ്, നീപ്പാളും കിഴക്ക് പകിസ്ഥാനും ബംഗാൾ ഉൾക്കടലും തെക്ക് ഇൻഡ്യൻ മഹാസമുദ്രവും പടിഞ്ഞാറ് അറേബ്യൻ കടലും പകിസ്ഥാനും ഇതിന്റെ അതിരുകളാണ്. ആൻഡമാൻ, നിക്കോബാർ ദ്വീപുകൾ ഇൻഡ്യൻ യൂണിയന്റെ ഭാഗമത്രെ. തലസ്ഥാനം ന്യൂഡൽഹി.

പകിസ്ഥാൻ. 1947—ൽ ബ്രിട്ടീഷ് കാമൺവെൽത്തിലെ ഒരു ഡൊമിനിയൻ ആയിത്തീൎന്നു പകിസ്ഥാൻ. ഇൻഡ്യയുടെ പടിഞ്ഞാറും കിഴക്കുമായി പകിസ്ഥാൻരാജ്യം കിടക്കുന്നു. പശ്ചിമപകിസ്ഥാനിൽ ബലൂചിസ്ഥാൻ, പഞ്ചാബ്, വടക്കപടിഞ്ഞാറെ അതൎത്തി പ്രദേശം സിൻധ് എന്നീ ഭാഗങ്ങളും പൂൎവ്വപകിസ്ഥാനിൽ പശ്ചിമബംഗാളും ആസാമിലെ സിൽഹററും ഉൾപ്പെടുന്നു. തലസ്ഥാനം കറാച്ചി.

ബൎമ്മാ 1948—നുശേഷം ബൎമ്മാ ഒരു സ്വതന്ത്ര റിപ്പബ്ലിക്കാണ്. തലസ്ഥാനം റംഗൂൺ.

ബൂട്ടാൻ. ഹിമാലയാപൎവ്വതപ്രാന്തങ്ങളിലെ ഒരു രാജ്യമാണിത്. വടക്ക് ടിബററും മററുഭാഗങ്ങളിൽ ഇൻഡ്യൻ യൂണിയനുമാണ് അതിൎത്തികൾ. ഇൻഡ്യാ ഗവൺമെൻറു ഈ രാജ്യത്തിന്റെ വിദേശകാൎയ്യങ്ങളെയും പ്രതിരോധത്തെയും നിയന്ത്രിക്കുന്നു. അങ്ങനെ ഒരു അൎദ്ധസ്വതന്ത്രരാജ്യം മാത്രമാണ് ബൂട്ടാൻ. തലസ്ഥാനം പുനഘാ.

നീപ്പാൾ. ടിബററിനും ഇൻഡ്യക്കും ഇടക്കു് സ്ഥിതിചെയ്യുന്നു. എവറസ്റ്റുകൊടുമുടി ഈ രാജ്യത്തെ ഒരു പ്രത്യേകതയാണ്. യുദ്ധവീരന്മാരായ ഗൂർഖാകളുടെ ജന്മഭൂമി

യാണ് നീപ്പാൾ. ഒരു വ്യവസ്ഥാപിത രാജാവ് ഭരണം നടത്തുന്നു. തലസ്ഥാനം കട്മണ്ഡു.

<u>ടിബററ്.</u> ഹിമാലയത്തിനു വടക്കും വടക്കുകിഴക്കുമായി കിടക്കുന്ന ഒരു പവ്വതരാജ്യം. ബുദ്ധമത പുരോഹിത ഭരണം നിലവിലിരുന്ന ഒരു രാജ്യം. ചൈനയിലെ കമ്മ്യൂണിസ്റ്റുഗവണ്മെൻറ് 1951—ൽ അവരുടെ ആധിപത്യം ടിബററിൽ സ്ഥാപിച്ചു. ലാസാ തലസ്ഥാനം.

<u>മലയാ.</u>—1941—ലെ ജപ്പാനാക്രമണത്തിനു മുമ്പ് മലയാ ഉപദ്വീപിൻെറ കുറെ ഭാഗങ്ങൾ സ്ട്രെയിററ് സെററിൽമെൻറ് എന്നറിയപ്പെട്ടിരുന്ന ഒരു ബ്രിട്ടീഷ് ക്രൗൺ കോളനി ആയിരുന്നു. ജപ്പാൻ ഭരണത്തിൽനിന്നു് വിമുക്തമായപ്പോൾ 1948—ൽ ഒരു മലയാ ഫെഡറേഷൻ ഉണ്ടാക്കപ്പെട്ടു. ഫെഡറേഷൻെറ തലസ്ഥാനം കോലാലമ്പൂർ.

<u>സയാം.</u> വടക്കുപടിഞ്ഞാറും പടിഞ്ഞാറും ബമ്മാ. വടക്കുകിഴക്കും കിഴക്കും ഫ്രഞ്ച് ഇൻഡോചൈന. തെക്ക് സയാം ഉൾക്കടൽ. ഇവയാണ് സയാമിൻെറ അതിത്തികൾ. തായ്ലൻഡ് എന്നും ഈ രാജ്യത്തിനു് പേരുണ്ട്. തലസ്ഥാനം ബാൻകാക്ക്.

<u>ഇൻഡോചൈന.</u> ഫ്രഞ്ചുകാരുടെ ഒരു ആശ്രിതരാജ്യമായിരുന്ന ഇൻഡോചൈന, ഇന്നു് ഒരു ഫെഡറേഷനാണ്. കൊച്ചിൻ, ചൈന, അന്നാം, ടോർകിം, കാൻബോഡിയാ, ലാവോസ് എന്നീ പ്രദേശങ്ങൾ ഉൾപ്പെടുന്നു. ആദ്യത്തെ മൂന്നു രാജ്യങ്ങൾ വിയററ്നാം എന്നപേരിലാണിന്നറിയപ്പെടുന്നതു്.

<u>ഇൻഡോനേഷ്യ.</u> പൂവ്വേന്ത്യൻ ദ്വീപുകൾ ഇതിൽ ഉൾപ്പെടുന്നു. (ജാവാ, സുമാട്രാ, ബോർണിയൊ, സെലിബസ്, മൊളൂക്കാസ്, മദുര) ഡച്ചുകാരിൽനിന്നും സ്വാതന്ത്ര്യം സമ്പാദിച്ച ഈ പ്രദേശങ്ങൾ ഇപ്പോൾ ഒരു സ്വതന്ത്ര റിപ്പബ്ളിക്കിൻെറ കീഴിലാണ്. തലസ്ഥാനം ജാകത്താ.

ചൈന. 1912 മുതൽ ഏഷ്യയിലെ ഒരു റിപ്പബ്ളിക്കാണ്. ലോകരാജ്യങ്ങളിൽ വലിപ്പത്തിൽ രണ്ടാംസ്ഥാനവും ജനസംഖ്യയിൽ ഒന്നാം സ്ഥാനവും ചൈനയ്ക്കുണ്ട്. 1949മുതൽ കമ്മ്യൂണിസ്റ്റുഗവർമ്മെൻറാണ് ഭരണം നടത്തുന്നതു്. ഫർമോസായിൽ മാത്രം അവർക്ക് അധികാരമില്ല. തലസ്ഥാനം പെക്കിംഗ്.

ജപ്പാൻ. ചൈനയുടെയും സൈബീരിയായുടെയും തീരങ്ങളിൽനിന്നു് അകലെ ആയി പെസഫിക് സമുദ്രത്തിൽ കിടക്കുന്ന പല ദ്വീപുകൾചേന്ന ഒരു രാജ്യമത്രെ ജപ്പാൻ. 1951—നുശേഷം ജനപ്രതിനിധി ഭരണം ഏർപ്പെടുത്തപ്പെട്ടു. തലസ്ഥാനം ടോക്കിയോ.

കൊറിയാ. പൂർവ്വേഷ്യയിൽ മഞ്ചൂറിയായ്ക്കു തെക്കുള്ള ഒരു ഉപദ്വീപാണു് കൊറിയാ. 1945—ൽ റഷ്യയും അമേരിക്കൻ ഐക്യനാടുകളും ജപ്പാനിൽനിന്നും ഈ രാജ്യം കൈവശപ്പെടുത്തി. 38° ഉത്തര അക്ഷാംശം ഇരുകൂട്ടരുടേയും അതിർത്തിരേഖയായി നിർണ്ണയിക്കപ്പെട്ടു. ഐക്യനാടുകളുടെ നിയന്ത്രണത്തിൽ ദക്ഷിണകൊറിയായിൽ ഒരു സ്വതന്ത്രറിപ്പബ്ളിക്ക സ്ഥാപിക്കുകയുണ്ടായി. ഉത്തരകൊറിയായിൽ റഷ്യയുടെ നിയന്ത്രണത്തിൽ വേറൊരു റിപ്പബ്ളിക്കും സ്ഥാപിക്കപ്പെട്ടു. അന്യോന്യമുള്ള സംഘട്ടനങ്ങൾക്കു് ഇതു കാരണമായിത്തീർന്നു. തലസ്ഥാനം സൗൾ.

മംഗോളിയാ. 1945–ൽ ഔട്ടർമംഗോളിയാ എന്ന പ്രദേശം ഒരു റിപ്പബ്ളിക്കായിത്തീർന്നു. റഷ്യൻ സോവ്യറ്റുരീതിയിലുള്ള ഒരു ഭരണക്രമമാണു് അവിടത്തേതു്. തലസ്ഥാനം ഉലാൻബട്ടോർകോട്ടോ.

അഫ്ഗാനിസ്ഥാൻ. പകിസ്ഥാൻ പേർഷ്യ, സോവ്യറ്റുയൂണിയൻ എന്നീ രാജ്യങ്ങൾക്കിടയ്ക്കുള്ള ഒരു മുസ്ളീം രാജ്യമത്രെ അഫ്ഗാനിസ്ഥാൻ. വ്യവസ്ഥാപിതരാജഭരണമാണു് അവിടെ നടക്കുന്നതു് കാബൂളാണു് തലസ്ഥാനം.

പേർഷ്യ. വ്യവസ്ഥാപിതരാജാവു് ഭരണം നടത്തുന്ന രാജ്യമായ പേർഷ്യാ ഏഷ്യയുടെ പടിഞ്ഞാറുവശത്തു്

അറേബ്യൻകടലിനോട്ട് തൊട്ടുകിടക്കുന്നു. ഇറാൻ എന്നും ഇതിനു പേരുണ്ട്. തലസ്ഥാനം ടെഹറാൻ.

ഇറാക്ക്. മദ്ധ്യപൂർവദേശത്തെ ഒരു അറബിരാജ്യമാണ്. അറേബ്യയും പേർഷ്യയും ഇടയ്ക്കുകിടക്കുന്നു. മെസപ്പൊട്ടേമിയാ എന്നാണ് പഴയപേര്. തലസ്ഥാനം ബാഗ്ദാദ്.

ഇസ്രയേൽ. 1948-ൽ പലസ്റ്റൈനിൽ ഉണ്ടായ യഹൂദരാജ്യമത്രെ ഇത്. ജനാധിപത്യഭരണം നിലവിലിരിക്കുന്നു. തലസ്ഥാനം റെറൽഅവീദ്.

ജോർദ്ദാൻ. ട്രാൻസ്ജോർദ്ദാൻ എന്നറിയപ്പെട്ടിരുന്ന പശ്ചിമഏഷ്യയിലെ രാജ്യമാണിത്. 1946നു ശേഷം സ്വതന്ത്രരാജ്യമായിത്തീർന്നു. തലസ്ഥാനം അമ്മാൻ.

അറേബ്യാ. അറബികളുടെ അധിവാസഭൂമിയാണ്. അനേകം ചെറിയ ചെറിയ രാഷ്ട്രീയവിഭാഗങ്ങൾ ഇതിൽ ഉൾപ്പെടുന്നു. ഏററവും പ്രധാനപ്പെട്ട ഭാഗം സൗദിഅറേബ്യയാണ്. പേർഷ്യൻഉൾക്കടലിൻെറ തീരത്തുള്ള കോവീറ്റ് ഒരു സ്വതന്ത്രരാജ്യമാണ്. ഷേക്കിൻെറ കീഴിലാണ് ഭരണം. അറേബ്യാ ഉപദ്വീപിൻെറ ഓമൻ, മസ്കററ് എന്നീ പ്രദേശങ്ങൾ ഒരു സുൽത്താൻെറ കീഴിലാണ്. യെമൻ വേറൊരു സ്വതന്ത്രരാജ്യമാണ്. ഏഡൻ ഒരു ബ്രിട്ടീഷ് കോളനിയാണ്. ബഹ്റിൻദ്വീപുകൾ പേർഷ്യൻഉൾക്കടലിൽ സ്ഥിതിചെയ്യുന്നു. സ്വതന്ത്രനായ ഷേക്ക ഭരണം നടത്തുന്നു എങ്കിലും ബ്രിട്ടീഷുകാരുടെ ഒരു സംരക്ഷിതപ്രദേശമാണ്. അനേകം ഷേക്കുകൾ ഭരിക്കുന്ന ചെറിയ ചെറിയ രാജ്യങ്ങൾ അറേബ്യയിൽ ധാരാളമുണ്ട്.

സിലോൺ. ഇൻഡ്യയുടെ തെക്കെഅറ്റത്തുനിന്ന് പന്ത്രണ്ടുമൈൽ അകലെ തെക്കുകിഴക്കായി സ്ഥിതിചെയ്യുന്ന ഒരു ദ്വീപാണ് സിലോൺ. 1948 നു ശേഷം ബ്രിട്ടീഷുകോമൺവെൽത്തിലെ ഒരുസ്വതന്ത്രരാജ്യമാണ്. തലസ്ഥാനം കൊളംബൊ.

ലബനോൻ. മെഡിറററേനിയൻതീരത്തു തെക്കുപടിഞ്ഞാറെ സിറിയായിൽ സ്ഥിതിചെയ്യുന്ന ഒരു സ്വതന്ത്രരാജ്യമാണ്. തലസ്ഥാനം ബേററ്റ്

സിറിയാ. ഇന്നു് ഒരു അറബിറിപ്പബ്ളിക്കാണു്. തുർക്കിസാമ്രാജ്യത്തിൽ പണ്ടു് ഉൾപ്പെട്ടിരുന്ന പ്രദേശമായിരുന്നു. 1943 വരെ ഫ്രഞ്ചുകാരുടെ ആധിപത്യം അവിടെ നിലവിലിരുന്നു. ഇന്നു് സ്വതന്ത്രരാജ്യമാണു്. തലസ്ഥാനം ഡമാസ്ക്കസ്.

തുർക്കി. ഇതും ഒരു റിപ്പബ്ളിക്കാണു്. തലസ്ഥാനം അങ്കാറാ.

ഏഷ്യയിലെ റഷ്യ. റഷ്യാക്കാർ ഏഷ്യായിൽ പ്രവേശിച്ചു് കൈവശപ്പെടുത്തിയ പ്രദേശങ്ങൾ ഇതിൽ ഉൾപ്പെടുന്നു. സൈബീരിയയും റഷ്യൻ ടർക്കിസ്ഥാനുമാണു് പ്രധാനമായിട്ടുള്ളതു്. റഷ്യൻ ഭരണത്തിൻ കീഴിലാണീ സ്ഥലങ്ങൾ.

ഏഷ്യയിലെ ജനങ്ങൾ.

ലോകത്തിലെ വിവിധ വർഗ്ഗക്കാരായ ജനങ്ങളിൽ രണ്ടു പ്രധാന വർഗ്ഗമാണു് ഏഷ്യയിൽ ഉള്ളതു്. മഞ്ഞ വർഗ്ഗം, ഇൻഡോ യൂറോപ്യൻവർഗ്ഗം. ഈ വർഗ്ഗക്കാർ വിവിധ ഭാഗങ്ങളിലായി കുടികയറിയിട്ടുണ്ടു്. സയാം, ഇൻഡോചൈന, ബർമ്മാ, ഇൻഡോനേഷ്യാ, മലയാ, ജപ്പാൻ, ടിബററു് എന്നീ ഭാഗങ്ങളിൽ മങ്കോളിയൻ (മഞ്ഞ വർഗ്ഗം) വർഗ്ഗക്കാരാണു് അധികം. ഇൻഡ്യാ, ബർമ്മാ, മലയാ മുതലായ ഇതരഭാഗങ്ങളിലുള്ളവർ ഇൻഡോയൂറോപ്യൻ വർഗ്ഗക്കാരുമത്രെ. അറേബ്യാ, ഇറാക്കു് മുതലായ സ്ഥലങ്ങളിൽ ബഡൂയിൻ അറബികളുടെ എണ്ണം കൂടുതലാണു്. ടർക്കിസ്ഥാനിൽ കിർഗീസു് ജാതിയിൽപ്പെട്ടവർ താമസിക്കുന്നു. ഏഷ്യയുടെ വടക്കുഭാഗത്തു് ഉള്ള സാമോയദുകളെപ്പററി മുമ്പു സൂചിപ്പിച്ചിട്ടുണ്ടല്ലോ. ഈ വർഗ്ഗക്കാരെ കൂടാതെ യൂറോപ്യരാജ്യക്കാരിൽ പലരും ഏഷ്യയുടെ പല ഭാഗങ്ങളിലും പ്രത്യേകിച്ചു് വിഭവസമൃദ്ധമായ രാജ്യങ്ങളിൽ താമസമാക്കിയിട്ടുണ്ടു്.

ഈ വർഗ്ഗത്തിൽപ്പെട്ടവർ എല്ലാം വിവിധമതക്കാരു മാണു്. ഹിന്ദുമതം, മഹമ്മദുമതം, ക്രിസ്തുമതം, ബുദ്ധമതം, കൺഫ്യൂഷ്യസ്മതം എന്നിവകളാണു് ഇവിടത്തെ പ്രധാന മതങ്ങൾ. ഈ മതസ്ഥാപകരെല്ലാം ഏഷ്യയിൽത്തന്നെ ജനിച്ചവരാണെന്നുള്ളതു് പ്രത്യേകം ഓർക്കേണ്ടതുണ്ട്. ചൈന, ജപ്പാൻ, ബർമ്മ, സയാം, ഇൻഡോചൈന, മലയാ, ഇൻഡോനേഷ്യാ, ടിബററു് എന്നിവിടങ്ങളിൽ ബുദ്ധമതക്കാരാണധികം. അറേബ്യ, സിറിയാ, ടർക്കി ഇറാക്കു്, പേർഷ്യാ, അഫ്ഗാനിസ്ഥാൻ, ടർക്കിസ്ഥാൻ, മലയാ, ഇൻഡോനേഷ്യാ എന്നിവിടങ്ങളിൽ മുഹമ്മദീയർ പ്രബലന്മാരാണു്. തെക്കകിഴക്കേ ഏഷ്യാ, ഇൻഡ്യ എന്നി വിടങ്ങളിൽ ഹിന്ദുക്കളാണധികം. ഫിലിപ്പൈൻദ്വീപു്, ജപ്പാൻ, ചൈന, സിറിയാ, ഇറാക്കു്, പലസ്റ്റൈൻ എന്നി വിടങ്ങളിൽ ക്രിസ്ത്യാനികളും ഇറാക്കു്, പലസ്റ്റൈൻ എന്നീ രാജ്യങ്ങളിൽ യഹൂദന്മാരും വളരെയുണ്ട്. കൺഫ്യൂഷ്യസ് മതക്കാർ ചൈനയിലത്രെ.

ജനവിതരണം

എല്ലാ ഭൂഖണ്ഡങ്ങളെക്കാളും വലുതായ ഏഷ്യയിൽ മററൊരു ഭൂഖണ്ഡത്തിലും ഇല്ലാത്തതുപോലെ ജനസംഖ്യയും കൂടുതലാണു്. എന്നാൽ അതു് രണ്ടു് രാജ്യങ്ങളിൽ കേന്ദ്രീ കരിച്ചിരിക്കുന്നു. ഇൻഡ്യയിലും, ചൈനയിലും, ജപ്പാനിലും ഈസ്റ്റിൻഡ്യൻദ്വീപുകളിലും ജനസംഖ്യ കൂടുതലാണു്.

വലിപ്പമനുസരിച്ചുനോക്കിയാൽ യൂറോപ്പിനേക്കാൾ ജനസാന്ദ്രത ഇവിടെ കുറവാണു്. ചതുരശ്രമൈലിനു് 98 ജനങ്ങൾ യൂറോപ്പിലുണ്ടെങ്കിൽ ഏഷ്യയിൽ 56 മാത്രമെ യുള്ളു. ഇൻഡ്യാ, ചൈന, ജാവാ, ജപ്പാൻ ഈ രാജ്യങ്ങൾ ചേർന്നാൽ യൂറോപ്പിൻെറ 5/6 ഭാഗം വിസ്തീർണ്ണം വരും. എന്നാൽ യൂറോപ്പിലെ ജനസംഖ്യയുടെ ഇരട്ടി ഈ നാലു പ്രദേശങ്ങളിലായി കാണപ്പെടുന്നുണ്ട്. അറേബ്യയിലെ ജനസാന്ദ്രത7—ം, സൈബീരിയായിലേതു് 5—ം, മദ്ധ്യ ഏഷ്യയിലേതു് 1—ം ആണു്. അതേസമയത്തു് കഴിഞ്ഞ

കാനേഷുമാരി കണക്കനുസരിച്ചു് തിരു–കൊച്ചിയിലെ ജനസാന്ദ്രത 1015 ആണു്.

ഇത്തരത്തിലുള്ള ജനവിതരണത്തിനുള്ള കാരണമ ന്വേഷിക്കുമ്പോൾ ഏററവും പ്രധാനപ്പെട്ട ഒരു തത്വം നമുക്ക മനസ്സിലാകും. ഭൂപ്രകൃതി, സ്ഥാനം, കാലാവസ്ഥ, എന്നീ ഘടകങ്ങൾ മനുഷ്യജീവിതത്തെ നിയന്ത്രിക്കുന്നുണ്ടെന്നുള്ള താണു് ആ തത്വം. ജീവസന്ധാരണത്തിനു് പ്രയാസം കുറഞ്ഞ ഭാഗങ്ങളിൽ ജനവാസം കൂടിയിരിക്കും. പ്രയാസ മുള്ള പ്രദേശങ്ങളിൽ കുറഞ്ഞിരിക്കും. ഏഷ്യയുടെ കാലാവ സ്ഥയെ കാണിക്കുന്ന പടവും ജനവാസത്തെ കാണിക്കുന്ന പടവും താരതമ്യപ്പെടുത്തിനോക്കുമ്പോൾ ഈ വസ്തുത നമുക്ക കൂടുതൽ മനസ്സിലാവും. സസ്യമേഖലയെ കുറിക്കുന്ന പടവും ജനവിതരണപടവും ഇതെ അഭിപ്രായംതന്നെ നമ്മിലു ണ്ടാക്കും. കാരണം സസ്യവർഗ്ഗങ്ങളെ നിയന്ത്രിക്കുന്നതു് കാലാവസ്ഥ ആണെന്നുള്ളതാണു്. ഏഷ്യയിലെ മൺസൂൺ പ്രദേശങ്ങളിലാണു് ജനവാസം കൂടുതൽ നിബിഡമായി കാണപ്പെടുന്നതു്.

മൺസൂൺരാജ്യങ്ങൾ.

ഇൻഡ്യാ. വിസ്തീർണ്ണം 1220011 ചതുരശ്രമൈൽ ജനസംഖ്യ 360185000. ആൻഡമാൻ, നിക്കോബാർ ദ്വീപു കൾ ഇതിൽ ഉൾപ്പെടുന്നു.

ഏഷ്യയുടെ തെക്കുഭാഗത്തുള്ള മൂന്നു് ഉപദ്വീപുകളിൽ ഏററവും പ്രാധാന്യമർഹിക്കുന്നതു് ഇൻഡ്യയാണു്. വടക്കു്, വടക്കുപടിഞ്ഞാറു്, വടക്കുകിഴക്കു് എന്നീ അതിർത്തികളിൽ പർവ്വതങ്ങളും പടിഞ്ഞാറു് പകിസ്ഥാനും അറേബ്യൻകടലും ഇതരഭാഗങ്ങളിൽ സമുദ്രവും ഇൻഡ്യൻയൂണിയൻെറ അതി രുകളാണു്. ഏകദേശം മദ്ധ്യഭാഗത്തുകൂടിയാണു് ഉത്തരാ യനരേഖ കടന്നുപോകുന്നതു്. ഇൻഡ്യൻയൂണിയൻെറ ഭൂപ്രകൃ തിയനുസരിച്ചു് നാലായി വിഭജിക്കാം. വടക്കുള്ള പർവ്വത നിരകൾ, സിന്ധുഗംഗാസമതലം, ഡക്കാൺപീഠഭൂമി, പൂർവ്വ പശ്ചിമ തീരങ്ങൾ. ഇൻഡ്യയുടെ കാലാവസ്ഥ നിർണ്ണയി, ക്കുന്ന പ്രധാനഘടകം ഹിമാലയമത്രെ. കൽക്കരി, ഇരുമ്പു്



മണ്ണെണ്ണ, സ്വർണ്ണം, ഈയം, അഭ്രം, മാൻഗനീസ് മുതലായ ലോഹങ്ങൾ ഇവിടെ ലഭിക്കുന്നു.

മൺസൂൺരാജ്യങ്ങളിൽ ഏററവും പ്രധാനപ്പെട്ടതു് ഇൻഡ്യയാണു്. വേനൽക്കാലത്തു് തെക്കു പടിഞ്ഞാറൻ മൺസൂൺകാററുകളും ശീതകാലത്തു് വടക്കുകിഴക്കൻ മൺസൂൺ കാററുകളും ഇൻഡ്യയിൽ മഴ നൽകുന്നു.

ഇൻഡ്യ ഒരു മൺസൂൺരാജ്യമാണെങ്കിലും പലതരം കാലാവസ്ഥകൾ ഇവിടെ അനുഭവപ്പെടുന്നു. ശീതോഷ്ണസ്ഥിതി അടിസ്ഥാനമാക്കി ഉഷ്ണകാലം, മഴക്കാലം, ശീതകാലം എന്നു മൂന്നുകാലം ഇവിടെയുണ്ടു്. ഉഷ്ണകാലം മാർച്ചുമുതൽ ജൂൺ മദ്ധ്യംവരെയും മഴക്കാലം ജൂൺ മദ്ധ്യം മുതൽ ഒക്ടോ

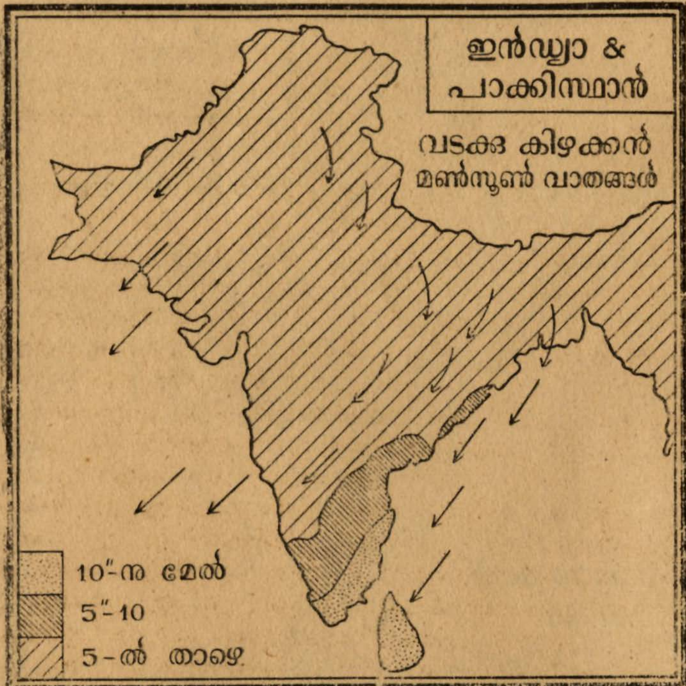
ബർ മദ്ധ്യംവരെയും ശീതകാലം ഒക്ടോബർ മദ്ധ്യംമുതൽ ഫെബ്രുവരി വരേയും ആണ്.

മൺസൂൺവാതങ്ങൾ കരക്കാററ്, കടൽക്കാററ് എന്നതാം പറയുന്നവയോട്ട തുല്യമാണ്. ഗ്രീഷ്മകാലത്തു് ഇൻഡ്യൻകര സൂര്യൻെറ ലംബ കിരണങ്ങളേററ് ചൂട്ട പിടിക്കുന്നു. ഇതെ സമയം ചുററിലുമുള്ള കടലിൽ തണുപ്പാണ് അധികം. തണുപ്പുകൂട്ടതൽ ഉള്ളിടത്തെ വായുവിനു് സമ്മർദ്ദം കൂടിയിരിക്കും. ചൂട്ട കൂട്ടതലുള്ളിടത്തു്.സമ്മർദ്ദം കുറഞ്ഞിരിക്കും. സമ്മർദ്ദം കൂടിയിരിക്കുന്നിടത്തുനിന്നും കുറഞ്ഞിരിക്കുന്ന സ്ഥലത്തേക്കു് വായു വീശുന്നു. ഇങ്ങനെയാണ്



തെക്കുപടിഞ്ഞാറൻ കാററു് ഉഷ്ണകാലത്തു് ഇൻഡ്യയിൽ അടിക്കുന്നതു്.

ശീതകാലത്തു് ഈ സ്ഥിതികൾ നേരെ തിരിഞ്ഞുകാണുന്നു. ഇൻഡ്യൻ കരയിൽ തണുപ്പുംകൂട്ടുകയും തെക്കുള്ള സമുദ്രത്തിൽ ചൂട്ടുകൂട്ടുകയും ചെയ്യുന്നു. കാററു് കരയിൽനിന്നും കടലിലേയ്ക്കു് അടിക്കുന്നു. ഇതു കരക്കാററായതിനാൽ മിക്ക സ്ഥലങ്ങളിലും ഇതിൽനിന്നും മഴ ലഭിക്കുകയില്ല. എന്നാൽ സിന്ധുതടത്തിൽ ഉത്ഭവിച്ചു് ഗംഗാതടത്തിൽകൂടി അടിച്ചുവരുന്ന കാററു് ഗംഗാമുഖത്തുവച്ചു വടക്കുകിഴക്കൻ വാണിജ്യവാതവുമായി സംയോജിച്ചു ബംഗാൾഉൾക്കടലിൽക്കൂടി വീശു



മ്പോൾ സംഭരിക്കുന്ന നീരാവി മദ്രാസു് സംസ്ഥാനത്തിൻെറ കിഴക്കേതീരങ്ങളിൽ കുറെ മഴ നൽകുന്നുണ്ടു്.

മഴവീഴ്ച അനുസരിച്ചു് ഇൻഡ്യാഉപദ്വീപിനെ താഴെ ക്കാണുന്ന വിധത്തിൽ തരംതിരിക്കാം.

1. 80"നു മേൽ മഴയുള്ള സ്ഥലങ്ങൾ (മലബാർ, ബംഗാൾ, ആസാം)
2. 40"മുതൽ 80"വരെ (മദ്ധ്യഇൻഡ്യാ, മദ്ധ്യഗംഗാതടം, ഒറീസാ)
3. 20"മുതൽ 40" —(ഡക്കാൺ, പഞ്ചാബു്)
4. 20" ൽ കുറവുള്ള പ്രദേശങ്ങൾ. (വടക്കുപടിഞ്ഞാറെ ഇൻഡ്യാ, രാജപുട്ടാണ, സിൻഡു്, മുതലായ പ്രദേശം)

വൃഷ്ടിപാതമനുസരിച്ചാണു് ഇൻഡ്യയിലെ പ്രാകൃതിക സസ്യങ്ങൾ. മഹാവനങ്ങളും പുൽപ്രദേശങ്ങളും കുററിക്കാട്ടുകളും മുൾച്ചെടികൾ മരുഭൂമികൾ ഇവ നിറഞ്ഞ പ്രദേശങ്ങളും എല്ലാം ഇൻഡ്യയിൽ ഉണ്ടു്.

മഴ ധാരാളം ലഭിക്കുന്ന ഇൻഡ്യയിൽ ജനങ്ങളുടെ പ്രധാനതൊഴിൽ കൃഷിയാണു്. മഴ കുറവുള്ള പ്രദേശങ്ങളിൽ ജലസേചനംമൂലമാണു് കൃഷി നടക്കുന്നതു്. ഇക്കൂട്ടത്തിൽ ഇൻഡ്യയിലെ നദികളെപ്പററി ചില കാര്യങ്ങൾ അറിയേണ്ടതു് ആവശ്യമാണു്. ഉത്തര ഇൻഡ്യയിലെ പ്രധാന നദികളായ സിന്ധു, ഗംഗാ, ബ്രഹ്മപുത്ര എന്നിവയിൽ എന്നും വെള്ളം കാണും. സമതലത്തിൽക്കൂടി മന്ദഗതിയിൽ ഒഴുകുന്നതിനാൽ ഗതാഗതസൗകര്യം ഈ നദികളിലുണ്ടു്. ബ്രഹ്മപുത്രാ ഗതാഗതത്തിനു് അധികം ഉപകരിക്കുന്നില്ല. കാരണം കണ്ടുപിടിക്കുക. ദക്ഷിണേൻഡ്യയിലെ പ്രധാന നദികൾ മഹാനദി; ഗോദാവരി, കൃഷ്ണാ, കാവേരി എന്നിവയാണു്. ഇവയിൽ വേനൽക്കാലത്തു വെള്ളം കുറയും. ഉയരം കൂടുതലുള്ള പ്രദേശങ്ങളിൽനിന്നു താണസ്ഥലത്തേക്കു് ഒഴുകുന്നതിനാൽ ശക്തിയായ ഒഴുക്കും വെള്ളച്ചാട്ടങ്ങളും ഈ നദികളിൽ ഉണ്ടായിരിക്കും. തന്മൂലം ഉത്തരേൻഡ്യൻ നദികളെ അപേക്ഷിച്ചു ഗതാഗതപ്രാധാന്യമുള്ളവ

യല്ല ഇവ. ഇൻഡ്യയിലെ പ്രധാന ജലസേചനമാർഗ്ഗങ്ങൾ തോട്ടകൾ, കുളങ്ങൾ; കിണറുകൾ എന്നിവയാണു്.

നെല്ലു്, ഗോതമ്പു്, കരിമ്പു്, തേയില, പരുത്തി, ചണം, റബ്ബർ, എണ്ണവിത്തുകൾ, കാപ്പി, ചോളം, തിന വർഗ്ഗങ്ങൾ എന്നിവയെല്ലാം ഇൻഡ്യയിൽ കൃഷിയുണ്ടു്. ഈ ഓരോ കൃഷിക്കും അനുകൂലമായ സാഹചര്യങ്ങൾ പഠിച്ചിട്ടുള്ള നിങ്ങൾക്കു് ഇവ ഏതെല്ലാം പ്രദേശങ്ങളിൽ ഉണ്ടാകുന്ന എന്നു കണ്ടുപിടിക്കുവാൻ പ്രയാസമില്ല. അടുത്ത ഭാഗത്തിൽ അതു വിവരിക്കുന്നതാണു്.

കൃഷി പ്രധാനപ്പെട്ട തൊഴിലാണെങ്കിലും വ്യവസായവും ഇവിടെ അഭിവൃദ്ധി പ്രാപിച്ചിട്ടുണ്ടു്. മൺസൂൺ രാജ്യങ്ങൾ എല്ലായിടത്തും വിഭവസമൃദ്ധവും ജനബഹുലവുമത്രെ. ചൈന കഴിഞ്ഞാൽ ലോകത്തിൽ ഏററവും കൂടുതൽ ജനങ്ങൾ വസിക്കുന്ന രാജ്യം ഇൻഡ്യയാണു്. 90 ശതമാനം ജനങ്ങളും ഗ്രാമവാസികളാണു്. കൂടുതൽ ജനനിബിഡമായ പ്രദേശങ്ങൾ ബംഗാളും കേരളവും ആണു്.

പകിസ്ഥാൻ. വിസ്തീർണ്ണം 360007 ച. മൈൽ. ജനസംഖ്യ 71030000. പകിസ്ഥാന്റെ കാലാവസ്ഥ ഇൻഡ്യയുടെ കാലാവസ്ഥയോടു ബന്ധിച്ചു പഠിക്കാൻ എളുപ്പമുണ്ടു്. പൂർവ്വപകിസ്ഥാനിൽ മഴ കൂടുതലും പശ്ചിമ പകിസ്ഥാനിൽ വളരെ കുറവുമത്രെ. ഈ രാജ്യവും കാർഷികപ്രധാനമായ ഒന്നാണു്. പഞ്ചാബു്, സിൻഡു് എന്നീ സ്ഥലങ്ങളിലെല്ലാം ജലസേചനസഹായത്തോടുകൂടി കൃഷി നടത്തുന്നു. ഗോതമ്പു്, നെല്ലു്, ചണം, പരുത്തി എന്നിവയാണു പ്രധാന കൃഷികൾ. ഗതാഗതസൗകര്യം ഈ പ്രദേശത്തു കൂടുതലുണ്ടു്. ജനങ്ങളിൽ എഴുപതു ശതമാനവും മഹമ്മദീയരാണു്.

സിലോൺ. 25332 ചതുരശ്രമൈൽ വിസ്തീർണ്ണമുള്ള ഈ രാജ്യത്തു് 6693945 ജനങ്ങൾ വസിക്കുന്നു. തലസ്ഥാനമായ കൊളംബോ മദ്ധ്യരേഖയിൽനിന്നു് 7° വടക്കു മാത്രമാണു്. ഇൻഡ്യയിലെ ധനുഷ്കോടിയിൽനിന്നു് സിലോണിലേക്കു് 22 മൈൽ അകലം മാത്രമെയുള്ളു. ആഡംസ് ബ്രിഡ്ജ് എന്ന പേരിൽ അറിയപ്പെടുന്ന മൺതിട്ടകളും

പാറകളും സിലോണിനെ ഇൻഡ്യയോടു ബന്ധിപ്പിക്കുന്നു. മദ്ധ്യത്തിൽ പർവ്വതങ്ങളും ചുററിലും സമതലങ്ങളും ഉള്ള ഒരു ഭാഗമാണു് സിലോൺ. 8000 അടിയിൽകൂടുതൽ ഉയരമുള്ള പർവ്വതഭാഗങ്ങളാണു് മദ്ധ്യത്തിൽ.

മദ്ധ്യരേഖാകാലാവസ്ഥയാണു് ഇവിടെ അനുഭവപ്പെടുന്നതു്. ഉഷ്ണാന്തരം വളരെ കുറവാണു്. വടക്കുകിഴക്കൻ തെക്കുപടിഞ്ഞാറൻ എന്നീ രണ്ടു മൺസൂൺകാററുകളിൽ നിന്നും ഇവിടെ മഴയുണ്ടു്. പടിഞ്ഞാറും തെക്കുപടിഞ്ഞാറുമാണു് ഉഷ്ണകാലത്തു മഴ കൂടുതലുള്ള സ്ഥലങ്ങൾ. വടക്കുകിഴക്കും കിഴക്കും ശീതകാലമൺസൂൺകാററിൽനിന്നും മഴ അധികം ലഭിക്കുന്നു.

പർവ്വതങ്ങളുടെ താഴ്വരകളിൽ സദാ ഹരിതവനങ്ങളാണു്. അവ വെട്ടിത്തെളിച്ചു റബ്ബർ, തേയില എന്നീ കൃഷികൾ ഇന്നു വളരെയധികം നടത്തപ്പെടുന്നു. മഴ കൂടുതലുള്ള സ്ഥലങ്ങളിൽ നെല്ലും തെങ്ങുമാണു പ്രധാനകൃഷികൾ. ആകെയുള്ള വിസ്തീർണ്ണത്തിൽ അഞ്ചിൽ ഒരുഭാഗം കൃഷിഭൂമിയാണു്. ആകെയുള്ള ജനങ്ങളിൽ 2/3 ഭാഗവും കൃഷിക്കാരാണു്. പുകയില, സുഗന്ധവ്യഞ്ജനങ്ങൾ, അടയ്ക്കാ, കരിമ്പു് എന്നിവയും ഇതര പ്രധാന കൃഷികളത്രെ. പ്രധാന കയററുമതിച്ചരക്കുകൾ തേയില, കൊപ്രാ, റബ്ബർ, വെളിച്ചെണ്ണ; കയർ, പുകയില എന്നിവയും ഇറക്കുമതികൾ നെല്ലു്, തുണിത്തരങ്ങൾ, പഞ്ചസാര, കൽക്കരി, ഇരുമ്പുരുക്കു സാമാനങ്ങൾ, യന്ത്രങ്ങൾ എന്നിവയുമാണു്. ബുദ്ധമതക്കാർ, ഹിന്ദുക്കൾ, മഹമ്മദീയർ, ക്രിസ്ത്യാനികൾ എന്നിവരെല്ലാം ഈ രാജ്യത്തുണ്ടു്.

ഗതാഗതമാർഗ്ഗങ്ങൾ സിലോണിൽ ശരിയായി അഭിവൃദ്ധിപ്പെട്ടിട്ടുണ്ടു്. കൊളംബോ, ജാഫ്നാ, ഗാലി, കാൻഡി ഇവ പ്രധാന പട്ടണങ്ങൾ ആണു്. മാലദ്വീപുകൾ സിലോണിന്റെ നിയന്ത്രണത്തിൽ ഉൾപ്പെടുന്നു.

ഇൻഡോചൈനാ—മലയാ ഉപദ്വീപുകൾ. ഇൻഡ്യയും ചൈനയും ജനബഹുലമായ രണ്ടു രാജ്യങ്ങളാണല്ലോ. ഈ രണ്ടു രാജ്യങ്ങൾക്കിടയ്ക്കു കിടക്കുന്ന ഉപദ്വീപുകളാണു് ഇൻഡോചൈനയും മലയയും. ബർമ്മാ, തായ്ലൻഡു്,

ഫ്രഞ്ചു്, ഇൻഡോചൈന, മലയാ എന്നീ രാജ്യങ്ങൾ ഇതിൽ ഉൾപ്പെടുന്നു.

ബർമ്മാ.നാഗമലകൾ, പാട്കായ്, ലൂഷായ്, എന്നീ പർവതഭാഗങ്ങൾ. ഇവയത്രെ ബർമ്മയെ ഇൻഡ്യയിൽ നിന്നും വേർതിരിക്കുന്നതു്. വിസ്തീർണ്ണം 261789 ച. മൈൽ. ജനസംഖ്യ 17000000.

അരക്കൻയോമ, പെഗുയോമ എന്നീ പർവതങ്ങൾക്കിടയ്ക്കു് ചിൻഡ്വിൻ, ഐരാവതി, എന്നീ നദികൾ ഒഴുകുന്നു. ഇവിടെയാണു ബർമ്മയിലെ എണ്ണഖനികൾ. സാൽവീൻ സിററാംഗ് എന്നിവ മററു രണ്ടു പ്രധാനനദികളാണു. കിഴക്കുള്ള ഉന്നതതടം ഷാൻ എന്നറിയപ്പെടുന്നു.

ശരിയായ മൺസൂൺകാലാവസ്ഥയാണു് ബർമ്മയിലും ഉള്ളതു്. തെക്കുപടിഞ്ഞാറൻകാററുകൾ തീരപ്രദേശത്തു് അധികം മഴ നൽകുന്നു. ഉൾഭാഗം മഴനിഴൽ പ്രദേശം ആയതിനാൽ അവിടെ മഴ വളരെ കുറവാണു്. മഴ കൂടുതലുള്ള മലഞ്ചെരിവുകളിൽ മൺസൂൺവനങ്ങളും കുറവുള്ള ഉൾനാട്ടുകളിൽ പുൽമേടുകളും കാണപ്പെടുന്നു. തേക്കു്, ഈട്ടി മുതലായ വൃക്ഷങ്ങൾ ഇൻഡ്യയിലെ മൺസൂൺ വനങ്ങളിലെപ്പോലെ ഇവിടെയും ധാരാളമുണ്ടു്.

ജനങ്ങളിൽ 85 ശതമാനവും കൃഷിക്കാരാണു്. കൂടുതൽ നനവുള്ള പ്രദേശങ്ങളിൽ നെല്ലും ഇതരഭാഗങ്ങളിൽ തിനവർഗ്ഗങ്ങളും പരുത്തിയും കൃഷി ചെയ്യപ്പെടുന്നു. മണ്ണെണ്ണഖനനം ഒരു പ്രധാനതൊഴിലാണു്. വെള്ളി, ഈയം, എന്നീ ലോഹങ്ങളും ഇവിടെയുണ്ടു്.

പൊതുവെ ഗതാഗതസൗകര്യങ്ങൾ കുറവാണു്. ഐരാവതിയും അതിൻെറ പോഷകനദികളും കുറെയൊക്കെ ഗതാഗതത്തിനു ഉപകരിക്കുന്നു. റംഗൂൺപട്ടണത്തിൽനിന്നും ഒരു തീവണ്ടിപ്പാത ചൈനയുടെ അതിർത്തിവരെ പോകുന്നുണ്ടു്. മറെറാന്നു പ്രോംപട്ടണംവരെയും.

പ്രധാനകയററുമതികൾ നെല്ലു്, മണ്ണെണ്ണ, തേക്കു്, പഞ്ഞി, വെള്ളി, ഈയം, ഇവയത്രെ. തുണിത്തരങ്ങൾ യന്ത്രസാമഗ്രികൾ, കൽക്കരി എന്നിവ ഇറക്കുമതിച്ചരക്കുക;

ളുമാണ്. റംഗൂൺ, മാൻഡലേ,മോൾമീൻ, പ്രോം, അക്യാബ് എന്നിവയാണ മുഖ്യ പട്ടണങ്ങൾ.

ജനങ്ങളിൽ ആയിരംപേരിൽ 843 പേരും ബുദ്ധമതക്കാരത്രെ.

സയാം. വിസ്തീർണ്ണം 200148 ച: മൈൽ. ജനസംഖ്യ 1731776‌‌‌‌‌‌‌‌½. തെക്കംവടക്കം ഭാഗങ്ങളിൽ പർവതങ്ങളാണ്. ബർമ്മയുടേയുംഇൻഡോ ചൈനയുടേയും അതിർത്തികൾ അട്ടക്കംതോറും ഭൂമിക്ക് ഉയരം കൂട്ടുന്നു. കിഴക്കേഅതിർത്തിയിൽക്കൂടിയാണ മെക്കാംഗ്നദി ഒഴുകുന്നതു്. മീനാം നദിയുടെ തടം ഫലപുഷ്ടിയേറിയതാണ്. സയാമിൻെറ മദ്ധ്യത്തിൽ ഒരു സമതലപ്രദേശമുണ്ട്. വേനൽക്കാലമൺസൂൺ ഇവിടെ ലഭിക്കുന്നു. കിഴക്കേസയാമിൽ മഴ കുറവാണ്. മഴ അധികമുള്ള സ്ഥലങ്ങളിൽ നെല്ല്, റബർ, തെങ്ങ്, കുരുമുളക്, പുകയില എന്നിവയും കുറച്ചു കുറവുള്ള സ്ഥലങ്ങളിൽ പരുത്തിയും കൃഷി ചെയ്യപ്പെടുന്നു. മീൻപിടിത്തവും ഇവിടെ ഒരു പ്രധാന തൊഴിലാണ്. തടിവെട്ടും നെല്ലുകുത്തും ആണ് പ്രധാന വ്യവസായങ്ങൾ. ധാരാളം മൃഗസമ്പത്തുള്ള ഒരു രാജ്യമാണ് സയാം.

നെല്ല്, തകരം, തേക്ക്, റബർ, ഉണക്കമത്സ്യം ഇവ പ്രധാനകയററുമതികളും സിൽക്ക്, തുണിത്തരങ്ങൾ, പഞ്ചസാര, ഇരുമ്പുരുക്കസാമാനങ്ങൾ, എണ്ണ, എന്നിവ പ്രധാന ഇറക്കുമതികളും ആണ്. മീനാംനദീതടത്തിൽ സ്ഥിതി ചെയ്യുന്ന ബാൻകോക്കപട്ടണം പൗരസ്ത്യരാജ്യങ്ങളിലെ വെനീസ് എന്നറിയപ്പെടുന്നു. അടുത്ത കാലത്തു ധാരാളം ചൈനാക്കാർ സയാമിലേക്കു കുടികയറിയിട്ടുണ്ട്.

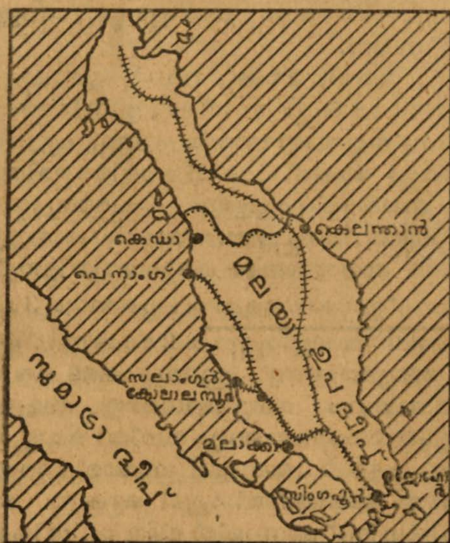
ഫ്റഞ്ച്ഇൻഡോചൈന. ഏകദേശം 3 ലക്ഷത്തോളം ചതുരശ്രമൈൽ വിസ്തീർണ്ണവും 2 കോടിയിൽപ്പരം ജനസംഖ്യയും ഈ രാജ്യത്തിനുണ്ട്. ഫ്രഞ്ചുകാരുടെ ഒരു കോളനിയാണിതു്. ഭൂരിഭാഗവും മലമ്പ്രദേശമത്രെ. സമുദ്രതീരത്തോടടുത്താണ് കൂടുതൽ പർവതങ്ങളും സ്ഥിതി ചെയ്യുന്നതു്.മെക്കാംഗ്നദിയുടെ കൂടുതൽ ഭാഗവും സയാമിൻേറയും ഇൻഡോചൈനയുടേയും അതിർത്തിയിൽക്കൂടി ഒഴുകുന്നു. വേനൽക്കാലമൺസൂണിൽനിന്നു് അന്നാമിൽ മഴയില്ല. ശീതകാലമൺസൂ

ണിൽനിന്നാണ് അവിടെ കുറെ മഴ കിട്ടുന്നതു്. കാംബോഡിയാ, കൊച്ചിൻചൈനാ പ്രദേശം, എന്നിവിടങ്ങൾ ഫലപുഷ്ടിയുള്ള പ്രദേശങ്ങളത്രെ. നെല്ലാണ് പ്രധാന കൃഷി. ധാരാളം നെല്ലുകുത്തുമില്ലുകൾ ഇവിടെയുണ്ടു്. സൈഗാൺ ആണ് തുറമുഖപട്ടണം. കാംബോഡിയായിലെ പ്രധാനപട്ടണം പ്നോംപൻ ആണ്. മെക്കാംഗ് നദിയിൽനിന്നും, ടോൻലിസാപ്പ് തടാകത്തിൽനിന്നും ധാരാളം മൽസ്യം പിടിക്കപ്പെടുന്നു.

കയററുമതികൾ നെല്ല്, റബർ, തകരം, മൽസ്യം, കൽക്കരി, പട്ട് മുതലായവയാണ്. തുണിത്തരങ്ങൾ, ലോഹസാമാനങ്ങൾ, മണ്ണെണ്ണ, പഞ്ചസാര എന്നിവയാണ് പ്രധാന ഇറക്കുമതികൾ.

ഹാനോയ് പട്ടണം ടോൻകിംഗിൽ സ്ഥിതി ചെയ്യുന്നു.

മലയാ. ബ്രിട്ടീഷുകാരുടെ സ്വന്തമായ മലാക്കാ, പെനാങ്, സിങ്കപ്പൂർ എന്നീ ദ്വീപുകളും സംയുക്തമലയാസം



സ്ഥാനങ്ങളും (പെറാക്, സെലൻഗോർ, നെഗ്രീസെംബി ലാൻ , പഹാംഗ്) വേറെ അഞ്ച് സ്വതന്ത്രസംസ്ഥാനങ്ങളും ചേർന്നതാണ് മലയാ ഉപദ്വീപ്.

ഭൂപ്രകൃതി അനുസരിച്ച് മദ്ധ്യത്ത് തെക്കുവടക്കായി മലകളും കിഴക്കും പടിഞ്ഞാറും സമുദ്രതീരപ്രദേശങ്ങളുമാണ് ഇവിടെ ഉള്ളത്. മദ്ധ്യരേഖാകാലാവസ്ഥ അനുഭവപ്പെടുന്നു എന്നു പറയാം. പടിഞ്ഞാറെ തീരമാണ് കൂടുതൽ പ്രാധാന്യമർഹിക്കുന്നത്. കാലാവസ്ഥയ്ക്ക് അനുയോജ്യമായവ മദ്ധ്യരേഖാവനങ്ങളും മൺസൂൺവനങ്ങളും ഇവിടെ കാണപ്പെടുന്നു. വനങ്ങൾ വെട്ടിത്തെളിച്ച് റബർ ഇപ്പോൾ ധാരാളം കൃഷി ചെയ്യപ്പെടുന്നുണ്ട്. തകരവും റബറും ആണ് മലയായുടെ ഐശ്വര്യത്തിനു കാരണം. മലയാക്കാർ സ്വതേ അലസന്മാരായതിനാൽ ധാരാളം ചൈനാക്കാരും ദക്ഷിണേന്ത്യാക്കാരും തോട്ടക്കൃഷി പ്രവർത്തനങ്ങൾക്കുവേണ്ടി ഇവിടെ കുടികയറിയിട്ടുണ്ട്.

ഏററവും തെക്കേ അററത്തു കിടക്കുന്ന സിംഗപ്പൂർ, ബ്രിട്ടീഷുകാരുടെ വകയാണ്. കേരളത്തിൻെറ ഏകദേശം മൂന്നരമടങ്ങ് വിസ്തീർണ്ണമുണ്ട് മലയാസംസ്ഥാനങ്ങൾക്ക്. എന്നിട്ടും 67 ലക്ഷം ജനങ്ങൾ മാത്രമേ ഇവിടെയുള്ളു. വിദേശികളും സ്വദേശികളും ചേർന്നുള്ള ഒരു ജനസംഖ്യയത്രേയാണ് മലയായിൽ നാം കാണുന്നത്. ചൈനാക്കാർ, തമിഴർ, മലയാളികൾ, യൂറോപ്യന്മാർ, സ്വദേശികളായ മലയായികൾ എന്നിവരെല്ലാം ഇക്കൂട്ടത്തിലുണ്ട്. കടലോരത്തുള്ള ഇടുങ്ങിയ സമതലങ്ങളിലാണ് ജനവാസം കേന്ദ്രീകരിച്ചിരിക്കുന്നത്. സെമാങ്ങുകൾ, സഖായികൾ, ജക്കൂനുകൾ എന്നിവരാണ് മലയായിലെ ആദിമനിവാസികൾ. അവർ വനാന്തരങ്ങളിൽനിന്ന് ഫലമൂലാദികൾ ശേഖരിച്ചും വേട്ടയാടിയും മീൻപിടിച്ചും ജീവിക്കുന്നു.

ഇൻഡോനേഷ്യ. ഇതൊരു ദ്വീപുസമൂഹമാണ്. തെക്കുകിഴക്കേ ഏഷ്യയ്ക്കും ആസ്ട്രേലിയയ്ക്കും ഇടക്ക് കിടക്കുന്ന ഈ ദ്വീപുകളിൽ ഡച്ചുകാരായിരുന്നു ആധിപത്യം വഹിച്ചിരുന്നത്. ഇന്ന് അവ സ്വാതന്ത്ര്യം സമ്പാദിച്ചുകഴിഞ്ഞിരിക്കുന്നു. പർവ്വതപ്രദേശങ്ങളെക്കൊണ്ടു നിറഞ്ഞിരിക്കുന്ന

ഈ ദ്വീപുകളിൽ ധാരാളം അഗ്നിപർവ്വതങ്ങളുണ്ട്. മദ്ധ്യരേഖാ കാലാവസ്ഥയാണ് ഇവിടെയുള്ളതു്. മഴ ധാരാളമാണ്. പലഭാഗങ്ങളിലും മൺസൂൺ മഴയും ലഭിക്കുന്നുണ്ട്.

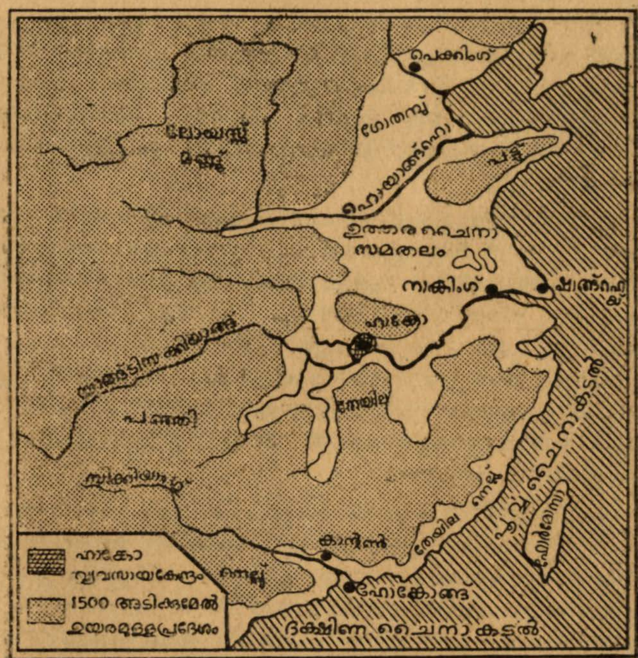
ജാവായാണ് ഏററവും അഭിവൃദ്ധിപ്രാപിച്ചിട്ടുള്ള ദ്വീപ്. നെല്ലു്, കരിമ്പു്, തേയില, കാപ്പി, റബർ, കൊക്കൊ, സിങ്കോനാ, പുകയില എന്നിവയാണ് പ്രധാന കൃഷികൾ. വെളത്തീയം, കൽക്കരി, മണ്ണെണ്ണ എന്നീ ധാതുവിഭവങ്ങൾ ജാവായിലുണ്ട്. ബററേവിയാ, സെമറാംഗ്, സുരബയാ എന്നിവ ഇവിടത്തെ പ്രധാന പട്ടണങ്ങളാണ്. ജാകർത്തായാണ് ഇൻഡോനേഷ്യയുടെ തലസ്ഥാനം. പൂർവ്വേന്ത്യൻ ദ്വീപുകളിൽ ജാവായിലാണ് ജനസംഖ്യ കൂടുതലുള്ളതു്. ചതുരശ്രമൈലിന് ഏകദേശം 700 ജനങ്ങളോളം അവിടെയുണ്ട്.

ജാവാ, സുമാട്രാ, ബോർണിയോ,സെലിബസു് എന്നീ വലിയ ദ്വീപുകളും ബാലി, മൊളക്കസ്, മദുര ആദിയായ ശതക്കണക്കിനു് ചെറിയ ദ്വീപുകളും ഇൻഡോനേഷ്യയിലുൾപ്പെടുന്നു. പ്രകൃതി വിഭവങ്ങൾ ഈ ദ്വീപുകളിൽ വളരെയധികമുണ്ട്.

വിസ്തീർണ്ണം 735865 ചതുരശ്രമൈലും ജനസംഖ്യ 81000000, വും അത്രെ. ജനങ്ങളിൽ 90 ശതമാനവും മഹമ്മദീയരാണ്.

<u>ഫിലിപ്പൈൻ ദ്വീപുകൾ.</u> പൂർവ്വേന്ത്യൻ ദ്വീപുകൾക്കു വടക്കു് ഈ ദ്വീപസമൂഹം സ്ഥിതിചെയ്യുന്നു. 7000 ചെറിയ ദ്വീപുകൾ ഇതിൽ ഉൾപ്പെടുമത്രെ. 114000ച: മൈൽ വിസ്തീർണ്ണമുള്ള ഈ ദ്വീപുകളിൽ ഒരു കോടിയോളം ജനങ്ങൾ താമസിക്കുന്നു. ഭൂകമ്പങ്ങൾ ഇവിടെ കൂടെക്കൂടെ ഉണ്ടാകാറുണ്ട്. സമുദ്രത്തിൽ താണുപോയ പർവ്വതങ്ങളുടെ കൊടിമുടികളാണത്രെ ഈ ദ്വീപുകൾ.മൺസൂൺ മഴയാണ് ഇവിടെയും ലഭിക്കുന്നതു്. ഇന്നും ഈ പ്രദേശങ്ങളിൽ ഭൂരിഭാഗവും വനനിബിഡമാണ്. ജനങ്ങളിൽ ഭൂരിഭാഗവും കൃഷിക്കാരാണ്. നെല്ലു്, തെങ്ങു്, കരിമ്പു്, ഹെംപു്(ഒരുതരം ചണം) ഇവയാണ് പ്രധാന കൃഷികൾ. മാനിലയാണ് തലസ്ഥാനം.

ചൈന. തെക്ക് ഇൻഡോ ചൈനയും ബർമ്മയും തെക്കു പടിഞ്ഞാറു് കാറക്കോറവും ഹിമാലയാ പർവ്വത നിരകളും കിഴക്ക് സമുദ്രവും വടക്കു കിഴക്ക് കൊറിയാ ഉപദ്വീപും വടക്കും പടിഞ്ഞാറും സോവ്യയററുഷ്യയുമാണു് ചൈനയുടെ അതിർത്തികൾ. ചൈനയുടെ ഭൂമിശാസ്ത്രം മനസ്സിലാക്കുന്നതിനു് ഹ്വയാങ്ങ്ഹൊ, യാംഗ്ടിസിക്കിയാങ്ങ്, സിക്കിയാംഗ് എന്നീ മൂന്നു നദികളെപ്പററി ശരിയായി പഠിക്കേണ്ടിയിരിക്കുന്നു. ഈ നദികളുടെ ഗതി അനുസരിച്ചു് ചൈനയെ ഉത്തര ചൈന, മദ്ധ്യചൈന, ദക്ഷിണ ചൈന എന്നിങ്ങനെ വിഭജിച്ചിട്ടുണ്ടു്. മഞ്ഞ



ഏഷ്യയിൽ നിന്നു് ചൈനയെ വേർതിരിക്കുന്ന വലിയ പർവതനിരകളൊന്നുംതന്നെ ഇല്ല. അവിടെ ശീതകാലം വരുമ്പോൾ ഇവിടെയും ശൈത്യം വർദ്ധിക്കുന്നു. തണുത്ത കാററു് ഉള്ളിൽ നിന്നും പുറത്തേക്കടിക്കുന്നു. ജാനുവരിമാസത്തിൽ ചൈനയുടെ വടക്കെ പകുതിയിൽ മഞ്ഞുറഞ്ഞു കിടക്കും. ശക്തിയേറിയ കാററുകൾ വരണ്ട മരുഭൂമിയിൽ നിന്നു് പൊടിപടലങ്ങളെക്കൊണ്ടുവരുന്നു. വടക്കേ ചൈനയുടെ അധികഭാഗവും ലോയസ് എന്നറിയപ്പെടുന്ന ഈ മഞ്ഞപ്പൊടി മണ്ണിനാൽ മൂടപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു. മെയ് മാസമാകുമ്പോഴേക്കു് മദ്ധ്യ ഏഷ്യയിൽ ചൂടു വർദ്ധിക്കുകയും ഒരു ലഘുമർദ്ദ മേഖല സൃഷ്ടിക്കപ്പെടുകയും ചെയ്യും. അന്നാണു് പെസഫിക്കിൽ നിന്നും ചൈനയിലേക്കു് കാലവർഷ കാററടിക്കുന്നതു്. ഈ കാലവർഷക്കാററിനാൽ മെയ് മുതൽ സെപ്ററംബർ വരെ മൺസൂൺ മഴ ലഭിക്കുന്നു. ജൂലായ് മാസത്തിൽ ഉത്തര ചൈനായും ദക്ഷിണ ചൈനയും തമ്മിൽ ശീതോഷ്ണ സ്ഥിതിയിൽ വലിയ അന്തരം കാണുകയില്ല. പെക്കിംഗിൽ 79°യും ഹോങ്ങ്കോങ്ങിൽ 82°യും ആയിരിക്കും അന്നത്തെ ചൂടു്.

ഇൻഡ്യയെപ്പോലെ ചൈനയും ഒരു കാർഷിക രാജ്യമാണു്. എന്നാൽ ഒരു പ്രധാന വ്യത്യാസം ഈ രണ്ടു രാജ്യങ്ങൾക്കും തമ്മിലുണ്ടു്. വടക്കു കിഴക്കുള്ള വലിയ ചൈനാ സമതലവും യാങ്ങ്ടിസു് തടവും ഒഴിച്ചു് ചൈനയുടെ ബാക്കി ഭാഗം മുഴുവനും മലംപ്രദേശമാണു്. ജനസംഖ്യ കുറവല്ല താനും. തന്മൂലം താഴ്‌വരകളിലും ഫലപുഷ്ടിയുള്ള പ്രദേശങ്ങളും ജനസാന്ദ്രത വളരെ കൂടുതലാണു്. ചില സ്ഥലങ്ങളിൽ ഒരു ചതുരശ്രമൈലിൽ 3000 ആളുകളും 1000 മൃഗങ്ങളും ഉണ്ടെന്നു പറയാം.

കൃഷിഭൂമിയിൽ മുക്കാൽ ഭാഗത്തും നെല്ലു്, ഗോതമ്പു്, തിന എന്നിവയാണു് കൃഷി. നെല്ലു് ദക്ഷിണ ചൈനയിലും ഗോതമ്പു് ഉത്തര ചൈനയിലും പ്രധാന വിളവുകളാണു്. കൃഷിഭൂമിയുടെ പരിമിതി ചൈനയിൽ കർഷകനെ വിഷമിപ്പിക്കുന്ന ഒരു പ്രശ്നമാണു്. തന്മൂലം കട്ടംകൃഷിയിലാണു് അവൻ കൂടുതൽ ശ്രദ്ധ പതിപ്പിക്കുന്നതു്. തേയില;

കരിമ്പ്, പഴവർഗ്ഗങ്ങൾ; പരുത്തി, മൾബെറിച്ചെടി, മുള, പന, പയറുവർഗ്ഗങ്ങൾ, എണ്ണവിത്തുകൾ ഇവ എല്ലാം ചീനർ കൃഷിചെയ്യുന്നുണ്ട്. പന്നികളെയും പട്ടുനൂൽപുഴക്കളെയും വളർത്തി ആദായമെടുക്കുന്നതിനു ചീനർ പഠിച്ചിട്ടുണ്ട്. വടക്കു പടിഞ്ഞാറുമുള്ള മലംപ്രദേശങ്ങളിൽ ആട് വളർത്തൽ പ്രാധാന്യമർഹിക്കുന്നു.

പരുത്തി, രോമം, പട്ട്, എന്നിവകൊണ്ട് തുണിത്തരങ്ങളുണ്ടാക്കുന്ന മില്ലുകൾ ചൈനയിൽ ധാരാളം ഉണ്ട്. പെക്കിംഗ്, ഷാങ്ഹൈ, ഹാംകോ, നാങ്കിംഗ്, കാൻറൺ എന്നിവ പ്രധാന പട്ടണങ്ങളാണ്.

ജപ്പാൻ ജപ്പാൻ ദ്വീപുകളെ പൗരസ്ത്യബ്രിട്ടൻ എന്നു സാധാരണ വിളിക്കാറുണ്ട്. രണ്ടും ദ്വീപസമൂഹങ്ങളാണ്. മിതോഷ്ണമേഖലയിലാണ് സ്ഥാനം. ബ്രിട്ടൻ, യൂറോഷ്യയുടെ വടക്കുപടിഞ്ഞാറും ജപ്പാൻ വടക്കുകിഴക്കുമാണെന്നേയുള്ളു. നാലു പ്രധാന ദ്വീപുകൾ ചേർന്നതാണ് ജപ്പാൻ. വടക്കുകിഴക്കുനിന്നു് തെക്കുപടിഞ്ഞാറായിട്ടാണ് ഈ ദ്വീപുകളുടെ കിടപ്പ്. വടക്കുള്ള സഖലിൻദ്വീപിൻെറ പകുതിയും മററു ഭാഗങ്ങളിലുള്ള പല ദ്വീപുകളും ജപ്പാനിൽ ഉൾപ്പെട്ടതാണ്. ഏററവും വലിയ ദ്വീപായ ഹോൺഷൂ; ഗ്രേററു ബ്രിട്ടനോളം വലിപ്പമുള്ളതാണ്. ഹൊക്കൈഡോ, കിഷൂ, ഷിക്കോക്കു, എന്നിവയാണ് മററു പ്രധാന ദ്വീപുകൾ.

രണ്ടുപർവ്വതനിരകൾ തെക്കുവടക്കായി പടിഞ്ഞാറെ തീരത്തും കിഴക്കേ തീരത്തുമായുണ്ട്. ഇവയിൽ അഗ്നി പർവ്വതങ്ങൾ ധാരാളമുണ്ട്. ഫ്യൂജിയാമായാണ് അതിൽ പ്രധാനം.

തെക്കുനിന്നു് വടക്കോട്ടു പോകുന്തോറും ചൂടുകുറയുന്നു. ശീതകാലത്തു് 45° ചൂടുലഭിക്കുമ്പോൾ വടക്കു് 15° യാണ് കിട്ടുന്നതു്. ശീതകാലത്തു് വടക്കുപടിഞ്ഞാറുനിന്നു് തണുപ്പേറിയ കാററുകൾ അടിക്കുന്നുണ്ട്. എങ്കിലും ഏഷ്യയിൽ ഇതെ അക്ഷാംശത്തിൽ കിടക്കുന്ന പ്രദേശങ്ങളെ അപേക്ഷിച്ച് ജപ്പാനിൽ ശീതകാലത്തു് തണുപ്പുകുറവാണ്. ഇതിൻെറ കാരണം പശ്ചിമതീരത്തുകൂടി കടന്നുപോകുന്ന കുറോസിവോ എന്ന മിതോഷ്ണജലപ്രവാഹമാണ്. വടക്കു

പടിഞ്ഞാറെ തീരങ്ങളിൽ പശ്ചിമവാതങ്ങളിൽ നിന്നു് അല്പം മഴ ലഭിക്കുന്നുണ്ടു്. പൊതുവെ പറഞ്ഞാൽ ശീത കാലത്തു് ജപ്പാന്റെ വടക്കുഭാഗത്തു് മഴയേക്കാൾ കൂടുതൽ മഞ്ഞാണു് പെയ്യുന്നതു്. വേനൽക്കാലത്തു് ആണു് ജപ്പാനിലും മഴ ലഭിക്കുന്നതു്. മഴ അധികമുള്ളതു് തെക്കും കിഴക്കുമാണു്.

വടക്കുഭാഗത്തു് ശൈത്യവും ഈർപ്പവും വളരെ അധികമായതിനാൽ ധാന്യങ്ങളൊന്നും ഉണ്ടാകുന്നില്ല. മദ്ധ്യപ്രദേശത്തു് മുള, കർപ്പൂരമരം, അരക്കുമരം, എന്നിവ ധാരാളമായി വളരുന്നുണ്ടു്. തെക്കുഭാഗത്താണു് കാര്യമായ കൃഷി നടക്കുന്നതു്. നെല്ലാണു് അതിൽ പ്രധാനം. തേയില, ഗോതമ്പു്, ബാർലി, പരുത്തി, മൾബറി, പുകയില, ഇവയും ജപ്പാൻകാർ കൃഷിചെയ്യുന്നു. ഏററവും പ്രധാനപ്പെട്ട തൊഴിലുകൾ കൃഷിയും മീൻപിടിത്തവുമാണു്. ലോകത്തിൽ മീൻപിടിത്തം വളരെ വികസിച്ചിട്ടുള്ള പ്രദേശങ്ങളിൽ ഒന്നു് ജപ്പാനാണു്. പഞ്ഞി, പട്ടു്, രോമം എന്നിവകൊണ്ടുള്ള വസ്ത്രനിർമ്മാണം, കടലാസുനിർമ്മാണം, മൺപാത്രം, ഗ്ലാസ്സു്, തീപ്പെട്ടി, കളിപ്പാട്ടം മുതലായവയുടെ നിർമ്മാണം എന്നിവയാണു് ജപ്പാനിലെ പ്രധാന വ്യവസായങ്ങൾ. വ്യവസായങ്ങൾക്കാവശ്യമായ അസംസ്കൃതസാധനങ്ങൾ അധികവും ഇറക്കുമതി ചെയ്യേണ്ടിയിരിക്കുന്നു. (ജപ്പാനിലെ പ്രധാന ധാതുക്കൾ കൽക്കരി, പെട്രോളിയം, ചെമ്പു്, സ്വർണ്ണം, വെള്ളി, നാകം, ഗന്ധകം, ഈയം, തകരം ഇവയാണു്. ഇവയിൽ മിക്കതും ആവശ്യത്തിനു തന്നെ മതിയാകുന്നില്ല.) വ്യവസായങ്ങളുടെ നടത്തിപ്പിനു് ജലപാതവൈദ്യുതശക്തി ജപ്പാൻ ശരിയായി ഉപയോഗിക്കുന്നുണ്ടു്. ടോക്കിയൊ, നഗോയാ, ഒസാക്കാ, ഉത്തരകിയൂഷു എന്നീ പ്രദേശങ്ങളിലാണു് വ്യവസായം വളരെ വികസിച്ചിട്ടുള്ളതു്.

മങ്കോളിയൻ വർഗ്ഗത്തിൽപ്പെട്ടവരാണു് ജപ്പാൻകാർ. ലോകത്തിലെ പ്രധാന നാവികശക്തികളിലൊന്നാണു് ജപ്പാൻ. റെയിൽവേകൾ വികസിച്ചിട്ടുള്ള ഒരു രാജ്യമാണു് ജപ്പാൻ. പ്രധാന കയററുമതിസാധനങ്ങൾ പട്ടു്, തുണിത്തരങ്ങൾ, മൺപാത്രങ്ങൾ, പുകയില, കളിക്കോപ്പുകൾ, ചെറു

തരംയന്ത്രം എന്നിവയും പ്രധാന ഇറക്കമതികൾ പഞ്ഞി, കമ്പിളി, പിണ്ണാക്ക്, കൽക്കരി, ലോഹങ്ങൾ, യന്ത്രങ്ങൾ, എണ്ണ, ആഹാരസാധനങ്ങൾ എന്നിവയുമാണ്. പ്രധാന പട്ടണങ്ങൾ ടോക്കിയോ, ഒസാക്കാ, കോബു്, കിയോട്ടോ, യോക്കോഹാമാ, നഗോയ, നാകസകി, ഹിരോഷീമാ ഹക്കൊഡൈററു്, എന്നിവയാണു്. ഇതിൽ ഒസാക്കാ വ്യാവസായികനഗരവും യോക്കോഹാമാ ജപ്പാനിലെ ഏററവും വലിയ തുറമുഖവും ആണു്.

ഏഷ്യയിലെ മെഡിററേനിയൻ പ്രദേശങ്ങൾ

ശീതകാലമഴയും വേനൽക്കാലവരൾച്ചയും അനുഭവ പ്പെടുന്ന ഒരു ഭൂഭാഗത്തെപ്പററിയാണ് ഇനിയും നമുക്ക് ചിന്തിക്കുവാനുള്ളതു്. തുർക്കി, ട്രാൻസ്കൊക്കേഷ്യാ, സിറിയാ, പാലസ്റ്റൈൻ, ട്രാൻസ്ജോർദാൻ, സൈപ്രസ് എന്നീ രാജ്യങ്ങളാണ് ഇതിലുൾപ്പെടുന്നതു്. ലോകത്തിലെ ജനവാസമുള്ള പ്രധാന പ്രദേശങ്ങളിൽ ഒന്നാണ് മെഡി ററേനിയൻ കാലാവസ്ഥയുള്ള ഭൂഭാഗങ്ങൾ. തുക്കി ഏഷ്യാ മൈനർ മുഴുവനും ഇതിൽ ഉൾപ്പെട്ടും. പുരാതനകാലത്തും പ്രസിദ്ധി ആജ്ജിച്ചിരുന്ന ഒരു സാമ്രാജ്യത്തിൻെറ കേന്ദ്ര മായിരുന്നു ഈ രാജ്യം. അന്നു തുക്കിയിലെ ചക്രവത്തി, മഹമ്മദീയരുടെ ആദ്ധ്യാത്മികനേതാവുമായിരുന്നു. മതവുമാ യുള്ള സകല ബന്ധങ്ങളും ആ രാജ്യം ഉപേക്ഷിച്ചിരിക്കുക യാണു്. തുർക്കികളുടേതായ ഒരു രാജ്യം ഇന്നു സൃഷ്ടിക്കപ്പെട്ടു കഴിഞ്ഞിരിക്കുന്നു. ഇതരർക്കു ഭരണകാര്യങ്ങളിൽ അവിടെ പ്രാധാന്യമില്ല.

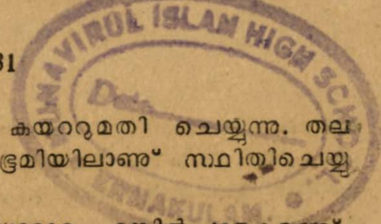
ഒരു പീഠഭൂമിയും അതിൻെറ ചുററിലുമുള്ള സമതലങ്ങ ളുമാണ് തുർക്കിരാജ്യത്തിൽ ഉൾക്കൊള്ളുന്നതു്. കരിങ്കടൽ, ഈജിയൻ കടൽ, മെഡിററേനിയൻ കടൽ, മെസപ്പൊട്ടേ മിയൻ സമതലം എന്നിവയാണ് തുർക്കിയുടെ അതിത്തി കൾ. സമുദ്രനിരപ്പിൽനിന്നു് 2500 അടി ശരാശരി ഉയര മുള്ള ഈ പീഠഭൂമിയുടെ മദ്ധ്യസ്ഥാനത്തു് ടൂസ്ഗോൾ എന്ന തടാകം സ്ഥിതിചെയ്യുന്നു. ഈ ഭാഗത്തേക്കാണ് സ്ഥല

ത്തിൻെറ ചരിവു്. അർമേനിയൻ പർവ്വതക്കെട്ടാടട്ടത്താണു് ഏററവും ഉയരമുള്ള സ്ഥലങ്ങൾ.

രണ്ടു ശീതോഷ്ണമേഖലകൾ ഈ രാജ്യത്തുണ്ടു്. സമുദ്രതീരത്തു് അനുഭവപ്പെടുന്നതും ഉന്നതതടത്തിൽ അനുഭവപ്പെടുന്നതും. എല്ലായിടത്തും മെഡിറററേനിയൻ കാലാവസ്ഥ തന്നെ. സിലിഷ്യൻ സമതലത്തിൽ സാധാരണയിൽ കവിഞ്ഞ അമിതതാപം കാണുന്നു എന്നു പറയാം. ജനുവരിയിൽ 50° യും ജൂലായിൽ 84° യും ആണു് ഇവിടത്തെ ചൂടു്. ഈജിയൻ താഴ്‌വരകളിൽ ജൂലായ് മാസത്തിൽ 75° യിൽ കൂടുതൽ ചൂടില്ല. തെക്കും പടിഞ്ഞാറും ഉള്ള തീരങ്ങളിൽ പശ്ചിമവാതങ്ങളിൽനിന്നു ലഭിക്കുന്ന മഴ 20" മുതൽ 30" വരെ വരും കരിങ്കടലിൽനിന്നും അടിക്കുന്ന പശ്ചിമവാതങ്ങൾ വടക്കു കിഴക്കേ തീരത്തു് ഇതിൽ കൂടുതൽ മഴ നൽകുന്നുണ്ടു്. മർമ്മറാ കടലിടുക്കിനടുത്തുള്ള സ്ഥലത്താണു് ധാരാളം എണ്ണ നൽകുന്ന ഒലിവുമരങ്ങളുള്ളതു്. ഇവിടത്തെ പ്രധാന ഉല്പന്നം പുകയിലയാണു്. ഒലിവുമരങ്ങൾ വളരുമെങ്കിലും അവ എണ്ണ അധികം നൽകുന്നവയല്ല. പശ്ചിമതീരം ഫലപുഷ്ടിയുള്ള താഴ്‌വരകൾകൊണ്ടു നിറഞ്ഞതാണു്. സ്മിർണാപ്രദേശമെന്നാണിതിൻെറ പേരു്. ഈ തീരത്തു ധാരാളം ഉൾക്കടലുകളും നൗകാശയങ്ങളുമുണ്ടു്. സ്മീർണാ തുറമുഖം ഇവിടെ സ്ഥിതിചെയ്യുന്നു. അതിൻെറ പുതിയ പേരു് ഇസ്മിർ എന്നാണു്.

പീഠഭൂമിയിലെ കാലാവസ്ഥ ഏതാണ്ടു് റഷ്യയിലെ സ്റ്റെപ്പികളുടെ കാലാവസ്ഥയോടു തുല്യമാണു്. ശീതകാലമഴ ലഭിക്കുന്നു എന്നു മാത്രം. 10" കൂടുതൽ മഴ ലഭിക്കാത്ത സ്ഥലങ്ങളിൽ അർദ്ധമരുഭൂമികളാണുള്ളതു്.

മഴ കൂടുതൽ ലഭിക്കുന്ന സ്ഥലങ്ങളിൽ സദാ ഹരിതവൃക്ഷങ്ങളും പർവ്വതങ്ങളുടെ ചരിവുകളിൽ ശീതകാലത്തു് ഇല പൊഴിക്കുന്ന വൃക്ഷങ്ങളും സ്തൂപികാകാരവൃക്ഷങ്ങളും പുൽമേടുകളും കാണപ്പെടുന്നു. ഉന്നതതടത്തിൽ കൂടുതൽ സ്ഥലങ്ങളും വൃക്ഷരഹിതമാണു്. അവിടെ പുല്ലും കുററിച്ചെടികളും തന്നെ കുറവാണെന്നു പറയാം. എങ്കിലും ഈ പ്രദേശം ആടുവളർത്തലിനു് വളരെ പ്രാധാന്യമർഹിക്കുന്നു.



ധാരാളം രോമം ഇവിടെനിന്നു് കയററുമതി ചെയ്യുന്നു. തലസ്ഥാനമായ അങ്കാറാ ഈ പീഠഭൂമിയിലാണു് സ്ഥിതിചെയ്യുന്നതു്.

ആധുനിക ടർക്കിയിൽ ധാരാളം റയിൽപ്പാതകളുണ്ടു്. തലസ്ഥാനമായ അങ്കാറായിൽനിന്നു് എല്ലാ പ്രധാനസ്ഥലങ്ങളേയും ബന്ധിക്കുന്ന പാതകൾ വെട്ടപ്പെട്ടിട്ടുണ്ടു്.

പുകയില, പഴവർഗ്ഗങ്ങൾ, രോമം, പരവതാനികൾ, ഇവ ഉൾപ്പെടുന്നു. ഇറക്കുമതിയിൽ പ്രാധാന്യമർഹിക്കുന്നതു് പഞ്ഞിവസ്തുങ്ങൾ, ലോഹങ്ങൾ, ധാന്യങ്ങൾ എന്നിവയാണു്.

ട്രാൻസ്കൊക്കേഷ്യ പേർഷ്യൻ പീഠഭൂമിയുടെ വടക്കേ അതിരു് കരിങ്കടലിനേയും കാസ്പ്യൻ കടലിനേയും തമ്മിൽ ബന്ധിപ്പിക്കുന്ന കാക്കസസ് പർവ്വതനിരകളാണല്ലോ. ഈ നിരയ്ക്കു തെക്കു ഫലപുഷ്ടിയുള്ള നദീതടമുണ്ടു്. കാസ്പ്യൻ കടലിലേക്കാണു് നദി ഒഴുകുന്നതു്. ഇവിടെ നെല്ലു്, ചോളം, ഗോതമ്പു്, മധുരനാരങ്ങാ, മുന്തിരി, മൾബറി എന്നിവ കൃഷിചെയ്യപ്പെടുന്നു. കാരണം മററു പ്രദേശങ്ങളെ അപേക്ഷിച്ചു് ഇവിടെ കൂടുതൽ മഴ ഉണ്ടെന്നുള്ളതാണു്. കാക്കസസ് പർവ്വതത്തിൽനിന്നും മഞ്ഞുരുകി ഇവിടത്തെ നദികളിൽ വെള്ളം ലഭിക്കുന്നു. ഈ തടത്തിൽ കാസ്പ്യൻ കടലിനോടടുത്തു് ബാക്കുവിൽ ധാരാളം എണ്ണ ഖനികളുണ്ടു്. കരിങ്കടൽ തീരത്തുള്ള ബാററും എന്ന സ്ഥലവുമായി തീവണ്ടിപ്പാതയാൽ ബാക്കു ബന്ധിക്കപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു. ധാരാളം എണ്ണ കയററുമതി ചെയ്യുന്ന ഒരു തുറമുഖമാണു് ബാററും. സോവിയററ റിപ്പബ്ളിക്കിൻെറ കീഴിൽ അർമേനിയാ, ജോർജിയാ, അസർബേജാൻ, എന്നീ മൂന്നു സ്വതന്ത്ര റിപ്പബ്ളിക്കുകൾ ചേർന്ന ഒരു സംയുക്ത രാഷ്ട്രമാണു് ട്രാൻസ്കൊക്കേഷ്യാ.

സിറിയാ. ഏഷ്യാമൈനറിൻെറ തെക്കുപടിഞ്ഞാറു ഭാഗത്തു് കിടക്കുന്ന സംസ്ഥാനമാണു് സിറിയാ. നാലു പ്രകൃതിവിഭാഗങ്ങൾ ഇതിനുണ്ടു്. 1. പടിഞ്ഞാറെ തീരസമതലം. മണ്ണു് ഫലപുഷ്ടിയുള്ളതാണു്. ധാരാളം

മഴ ലഭിക്കുന്നു. മദ്ധ്യധരണിക്കാലാവസ്ഥയാണുള്ളത്. ട്രിപ്പോലി, സിഡോൺ എന്നീ താഴ്വരകൾ മധുരനാരക ത്തിനും, ബെയ്റൂട്ട്താഴ്വര, ഒലിവിനും, ലതാക്കിയാ താഴ്വര പുകയിലയ്ക്കും കീർത്തിപ്പെട്ടവയാണ്. 2. പടി ഞ്ഞാറെ പർവ്വതനിരകൾ. ഇതിൽ ലബനോൻ പ്രദേശ മാണ് പ്രാധാന്യമർഹിക്കുന്നത്. സഡാർ വൃക്ഷങ്ങളും ഇരുമ്പ്, ലിഗ്നൈററ് എന്നീ ധാതുക്കളും ഇവിടെനിന്നും കിട്ടുന്നു. 3. മദ്ധ്യതടം. ചതുപ്പുനിലങ്ങളും ഫലപുഷ്ടിയുള്ള സ്ഥലങ്ങളും ഇടകലർന്നുള്ള ഒരു ഭൂഭാഗമാണിത്. ആൻറി യോക് എന്ന പട്ടണം ഇവിടെ സ്ഥിതിചെയ്യുന്നു. ഗോതമ്പ്, ബാർലി, പഴവർഗ്ഗങ്ങൾ, മൾബറി, പരുത്തി എന്നിവ യാണ് ഇവിടത്തെ കൃഷികൾ. 4. കിഴക്കേ പർവ്വതനിര കൾ. സിറിയൻ മരുഭൂമിയിൽ അവസാനിക്കുന്ന പർവ്വത നിരകളാണിത്. ആലപ്പൊ, ഡമാസ്കസ്, എന്നീ പട്ടണ പരിസരങ്ങളൊഴിച്ച് എല്ലായിടത്തും വരണ്ട കാലാവസ്ഥ യാണുള്ളത്. ആലപ്പൊയ്ക്കു ചുററും ധാരാളം ആടുകൾ വള ർത്തപ്പെടുന്നു. റോഡുകളും റയിൽപ്പാതകളും ഇന്ന് സിറിയാ യിൽ ധാരളമുണ്ട് പഞ്ഞി, രോമം, പട്ടുനൂൽ, പഴവർഗ്ഗ ങ്ങൾ; എന്നിവ കയററുമതിച്ചരക്കുകളും തുണിത്തരങ്ങൾ, ധാന്യം, ഇരുമ്പുരുക്കു സാമാനങ്ങൾ എന്നിവ ഇറക്കുമതിച്ചര ക്കുകളുമാണ്. ഡമാസ്കസാണ് തലസ്ഥാനം.

പാലസ്റ്റൈൻ. 9000 ച: മൈൽ വിസ്തീർണ്ണവും 15 ലക്ഷം ജനങ്ങളുമുള്ള ഈ ഭൂഭാഗം ചരിത്രപ്രസിദ്ധമാണ്. 1948—ൽഇവിടെ ഇസ്റയേൽ എന്ന പേരിൽ ഒരു യഹൂദ സ്വാതന്ത്ര്യരാജ്യം സ്ഥാപിക്കപ്പെട്ടു. മെഡിററേനിയൻ കട ലിനോട് സമാന്തരമായ പല പ്രാകൃതിക വിഭാഗങ്ങളായി വിഭജിക്കപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു. 1. തീരപ്രദേശം. മധുരനാരകക്കൃ ഷിക്ക് പ്രസിദ്ധപ്പെട്ടതാണ് ഈ പ്രദേശം. ജാഫാ, ആക്രേ, ഹെയിഫാ, റെറൽഅവീവ് എന്നിവ പ്രധാന പട്ട ണങ്ങളാണ്. പാലസ്റ്റൈനിലെ പ്രധാനതുറമുഖം ഹെയി ഫായത്രെ. 2. മലമ്പ്രദേശം. ഇതു് രാജ്യത്തിൻെറ മദ്ധ്യ ത്തിൽ സ്ഥിതിചെയ്യുന്നു. ആടുകളെ വളർത്തുന്ന സ്ഥലങ്ങ ളാണധികവും. നസ്രേത്ത്,ജറുസലിം, എന്നീ പട്ടണങ്ങൾ

ഇവിടെയാണു് സ്ഥിതിചെയ്യുന്നതു്. 3. ജോർദാൻ പിളർപ്പു താഴ്വര, ജോർദാൻനദി, ഗലീലികടൽ,ഡഡ്സീ എന്നിവ ഈ ഭാഗത്താണു്. പശ്ചിമവാതങ്ങൾ ഇവിടെ മഴ നൽകുന്നില്ല. ഇതൊരു മഴ നിഴൽ പ്രദേശമാണു്. ഡഡ്സീയിൽനിന്നു് ഉപ്പു ലഭിക്കുന്നു. ജോർദാൻ നദിയിലെ വെള്ളം ഉപയോഗിച്ചു് വിദ്യുച്ഛക്തി ഉല്പാദിപ്പിക്കപ്പെടുന്നു.

ഈ നദീതാഴ്വരയിൽ മുന്തിരി, ഗോതമ്പു്, ഒലിവു് മുതലായവ ജലസേചന സഹായത്തോടുകൂടി കൃഷിചെയ്യുന്നു. ധാരാളം റോഡുകളും റയിൽപ്പാതകളും ഈരാജ്യത്തുമുണ്ടു്.

ട്രാൻസ്ജോർദാൻ. പാലസ്റ്റൈനിൻെറ കിഴക്കുവശത്തു ജോർദ്ദാൻ പിളർപ്പുതാഴ്വരയ്ക്കും അറേബ്യൻമരുഭൂമിക്കും ഇടയ്ക്കു കിടക്കുന്ന ഒരു രാജ്യമാണിതു്. കൃഷിയും ആടുവളത്തലും ഇവിടത്തെ ജനങ്ങളുടെ പ്രധാന തൊഴിലുകളാണു്. മേച്ചിൽ സ്ഥലങ്ങൾ ക്രമേണ മരുഭൂമിയിൽ ലയിച്ചു മറയുകയാണിവിടെ.

സൈപ്രസ്. തുർക്കിയുടെ തെക്കുഭാഗത്തുള്ള ഒരു ദ്വീപാണു് സൈപ്രസ്. A D. 1878—ൽ തുർക്കികളിൽ നിന്നും ബ്രിട്ടീഷുകാർക്കു ഈ ദ്വീപു ലഭിച്ചു. 3584 ച.മൈൽ വിസ്തീർണ്ണവും 3ലക്ഷത്തിൽപരം ജനസംഖ്യയും ഈ ദ്വീപിനുണ്ടു്. ദ്വീപിൻെറ വടക്കും തെക്കും ഉയരമുള്ള മലകളാണു്. ഇടയ്ക്കാണു് താഴ്വരപ്രദേശം. വർഷപാതം കുറവാണു്. മലകളാൽ ചുററപ്പെട്ടിരിക്കുന്നതുകൊണ്ടു് താഴ്വരയിൽ താരതമ്യേന മഴ കുറവാണു്. ഗോതമ്പു്, ബാർലി, പഴവർഗ്ഗങ്ങൾ എന്നിവ കൃഷിചെയ്യപ്പെടുന്നു. മദ്ധ്യധരണിയിലെ അതിൻെറ സ്ഥാനമാണു് സൈപ്രസ്ദ്വീപിനു് പ്രാധാന്യം നൽകിയിട്ടുള്ളതു്.

തെക്കുപടിഞ്ഞാറെ ഏഷ്യാ

അറേബ്യാ, ഇറാക്കു്, പേർഷ്യാ, അഫ്ഗാനിസ്ഥാൻ എന്നീ രാജ്യങ്ങളുൾപ്പെട്ട പീഠഭൂമിയാണു് തെക്കുപടിഞ്ഞാറെ ഏഷ്യയിൽ ഉൾപ്പെട്ടുത്തേണ്ടതു്. ഈ ഭൂവിഭാഗത്തു് മഴ അധികം ലഭിക്കുന്നില്ല. ഇൻഡ്യയിലും തെക്കുകിഴക്കേ

ഏഷ്യയിലും ലഭിക്കുന്ന കാലവർഷം ഇവിടെ ഉണ്ടാകുന്നില്ല. എന്താണിതിനു കാരണം? ഒരേ മേഖലയിൽ കിടക്കുന്ന ഈ പ്രദേശങ്ങളിലെല്ലാംഒന്നുപോലെ മഴലഭിക്കേണ്ടതാണ്. ഇൻഡ്യയുടേയും തെക്കുകിഴക്കെ ഏഷ്യയുടേയും ചുററുമായി വലിയ ജലാശയങ്ങൾ കിടക്കുന്നുണ്ടല്ലോ. എന്നാൽ തെക്കു പടിഞ്ഞാറെ ഏഷ്യയുടെ ഒരു വശത്തുമാത്രമാണ് വിസ്തൃതമായ ജലാശയമുള്ളതു്. പേർഷ്യക്കും അറേബ്യക്കും തെക്കു കാലവർഷക്കാററു് ഉത്ഭവിക്കേണ്ട പ്രദേശത്തു് വിസ്തൃതമായ ജലാശയത്തിനു പകരം ഒരു വിസ്തൃതമായ ഭൂഖണ്ഡമാണ് കിടക്കുന്നതു്—ആഫ്രിക്കാ. ഉഷ്ണരാജ്യമായ ആഫ്റിക്കയിൽനിന്നും അടിക്കുന്ന കാററിനു് ധാരാളം മഴ കൊടുക്കുവാൻ വേണ്ട നീരാവിയും ശക്തിയും ഇല്ല. അത്യുഷ്ണമുള്ള രാജ്യങ്ങളിൽ വളരെ വലിയ സ്ഥലജലവിഭാഗങ്ങൾ അടുത്തടുത്തു സ്ഥിതിചെയ്യുന്നതാണ് മൺസൂൺകാററുകൾക്കു കാരണം. രണ്ടു കരവിഭാഗങ്ങളായ ആഫ്റിക്കയും അറേബ്യയും അടുത്തടുത്താണല്ലോ കിടക്കുന്നതു്. ആഫ്റിക്കയുടെ സ്ഥാനത്തു് ഒരു വൻകടലായിരുന്നു എങ്കിൽ അവിടെനിന്നും അടിക്കുന്ന കാററു്മഴ കൊണ്ടുവന്നേനെ. ഗംഗാതടത്തിൽ വളരെ മഴയുള്ളപ്പോൾ അഫ്ഗാനിസ്ഥാനിൽ 10"—ം അറേബ്യയിൽ 5"—ം മാത്രമാണ് മഴ. ഉഷ്ണകാലത്തു് ഇൻഡ്യയിലെയും തെക്കുകിഴക്കേ ഏഷ്യയിലെയും ചൂടു കുറയ്ക്കുന്നതു് മഴയാണ്.എന്നാൽ അറേബ്യ മുതലായ രാജ്യങ്ങളിൽ മഴ ഇല്ലാത്തതാണ് ഉഷ്ണകാലത്തു് ചൂടു വർദ്ധിക്കുവാൻ കാരണം.

അറേബ്യ, പേർഷ്യാ എന്നീ ഉന്നതതടങ്ങളിൽ നദികൾ ഒന്നുംതന്നെയില്ല. പട്ടണങ്ങളും വിരളമാണ്. ഏഷ്യാമൈനർ പീഠഭൂമിയിൽനിന്നു് ചെറിയ നദികൾ മദ്ധ്യധരണ്യാഴി, കരിങ്കടൽ, കാസ്പിയൻകടൽ എന്നിവടങ്ങളിലേയ്ക്കു് ഒഴുകുന്നുണ്ടു്. ഇറാക്കിലെ രണ്ടു വലിയ നദികളും ഇവിടെനിന്നാണ് ഉത്ഭവിക്കുന്നതു്. ഏഷ്യമൈനറിൽ മഴപെയ്യുകയും ഇതരഭാഗങ്ങളിൽ പെയ്യാതിരിക്കുകയും ചെയ്യുന്നു എന്നാണ് ഇതിൽനിന്നും ഗ്രഹിക്കേണ്ടതു്. മദ്ധ്യധരണിയിൽനിന്നും വരുന്ന നീരാവി നിറഞ്ഞ മേഘങ്ങളാണ് ഏഷ്യാമൈനറിലെ മഴയ്ക്കു കാരണം. ഈ പീഠഭൂമികളെല്ലാം

കൂടി ഇൻഡ്യയേക്കാൾ വലുതാണെങ്കിലും ഇൻഡ്യയിലെ ജനസംഖ്യയുടെ ഒരംശം മാത്രമെ ഇവിടെയുള്ളു.

ഇവിടത്തെ ജനങ്ങളുടെ കൃഷി നീരുറവപ്രദേശങ്ങളെ ആശ്രയിച്ചിരിക്കുന്നു. വളരെ ആവശ്യമുള്ളവ മാത്രമെ കൃഷിചെയ്യുന്നുള്ളു. ഈന്തപ്പഴമാണ് പ്രധാന ആഹാരം. ഉൾനാട്ടുപട്ടണങ്ങളെല്ലാം നീരുറവകളുടെ ചുററിലുമാണ്. ഇതരഭാഗങ്ങളിൽ വിരളമായി കാണുന്ന പുല്ല്, മാട്ടുവളത്തലിനു് എന്നും ഉപകരിക്കുന്നില്ല. തൻമൂലം ആട്ടുമാട്ടുകളെ നയിച്ച് മേച്ചിൽസ്ഥലങ്ങളെ അന്വേഷിച്ച് അലഞ്ഞു നടക്കുന്ന ഒരു കൂട്ടം ജനതയാണ് പ്രധാനമായി ഇവിടെയുള്ളതു്. ലഭിക്കുന്ന വെള്ളത്തിനു് പരിമിതിയുണ്ട്. കൃഷിഭൂമിക്കു് പരിധിയുണ്ട്. കാർഷിക വിളവുകൾക്കും പരിമിതിയുണ്ട്. മേച്ചിൽസ്ഥലങ്ങൾക്കും പരിമിതിയുണ്ട്. തന്മൂലം ജനസംഖ്യയിലും ഒരു പരിമിതി ഇവിടെ ദൃശ്യമാണ്. വർദ്ധിക്കുന്ന ഒരു ജനസമൂഹത്തെ ഇത്തരം ദേശങ്ങളിൽ പ്രതീക്ഷിക്കാനില്ല. വാണിജ്യബന്ധങ്ങൾ മരുഭൂമികളിൽക്കൂടി സാധിക്കേണ്ടിയിരിക്കുന്നതിനാൽ മാർഗ്ഗമദ്ധ്യത്തിൽ പ്രധാന സ്ഥാനങ്ങളിൽ പട്ടണങ്ങൾ വളർന്നിട്ടുണ്ട്. ട്രാൻസ്കാസ്പ്യൻ തീവണ്ടിപ്പാതയുടെയും സൂയസ് തോടിൻെറയും ആവിർഭാവത്തോടുകൂടി ഇത്തരം വാണിജ്യപാതകളുടെ പ്രാധാന്യം കുറഞ്ഞിരിക്കുന്നു.

തെക്കുപടിഞ്ഞാറെ ഏഷ്യയിലെ പ്രധാനപ്പെട്ട രാജ്യങ്ങളിൽ ഓരോന്നിലും ജനങ്ങൾ ഏതേതു രീതിയിലുള്ള ജീവിതമാണ് നയിക്കുന്നതെന്നു് നോക്കാം.

<u>അറേബ്യ.</u> ഏഷ്യയുടെ ഭൂപടം നോക്കി അറേബ്യായുടെ സ്ഥാനം കണ്ടുപിടിക്കുക. ചെങ്കടലിനു് കിഴക്കുവശത്തു സ്ഥിതി ചെയ്യുന്ന വലിയ ഒരു ഉപദ്വീപാണ് ഇതു്. മൂന്നു വശത്തും സമുദ്രംകൊണ്ട് ചുററപ്പെട്ടിരിക്കുന്ന ഈ ഭൂഭാഗം ഒരു ഉന്നതതടമാണ്. ശരാശരി 3000 അടി ഉയരമുണ്ട്. 1200 മൈൽ നീളവും ശരാശരി 700 മൈൽ വീതിയും ഉള്ള അറേബ്യ വടക്കുകിഴക്കോട്ട് സ്വല്പം ചരിവുള്ളതത്രെ. തെക്കുപടിഞ്ഞാറാണ് ഉയരം കൂടുതൽ. ചെങ്കടലിൻെറ ഭാഗത്തു് പീഠഭൂമിയുടെ വക്കു് ഉക്കായിട്ടാണ്. ഇടുങ്ങിയതും ഉറമു

ഖണ്ഡുന്യമായതും ആണു് തീരപ്രദേശം. പശ്ചിമഘട്ടങ്ങളെക്കാൾ ഉക്കായിട്ടാണു് പീഠഭൂമിയുടെ ഇവിട്ടത്തെ വക്കു്.

ഈ ഉന്നതതടത്തിന്റെ ഭൂരിഭാഗവും വരണ്ട ഉഷ്ണമരുഭൂമിയാണെന്നു പറയാം. ഉത്തരായനരേഖ അറേബ്യയുടെ മദ്ധ്യത്തുകൂടിയാണു് കടന്നുപോകുന്നതു്.

തെക്കുപടിഞ്ഞാറെ ഭാഗം മരുപ്രദേശമല്ല. ഫലപുഷ്ടിയുള്ള അവിടം യെമൻ എന്നറിയപ്പെടുന്നു. അവിടത്തെ പ്രധാന ഉല്പന്നം മോച്ചാകാപ്പിയാണു്. ഉന്നതതടത്തിലും തീരപ്രദേശങ്ങളിലും ഈന്തപ്പനകൾ ധാരാളം വളരുന്ന ചില സസ്യസമൃദ്ധമായ പ്രദേശങ്ങൾ കാണാം. അവ ഓസിസുകളാണെന്നു് നിങ്ങൾക്കറിയാമല്ലോ. ഏററവും പ്രാധാന്യമർഹിക്കുന്നതു് നെജഡ്ഡ് എന്ന ഓസിസാണു്. അവിടെ അറുപതു് എഴുപതു് ഗ്രാമങ്ങളുണ്ടു്. മരുഭൂമിയിൽ എവിടെ വെള്ളം സുലഭമായിരിക്കുന്നുവോ അവിടെയാണു് ജനവാസകേന്ദ്രങ്ങളെന്നു് മറക്കരുതു്. ഇത്തരം സ്ഥലങ്ങളിൽ ഈന്തപ്പനയാണു് പ്രധാന കൃഷി.

ഇൻഡ്യയുടെ മുക്കാൽഭാഗം വലിപ്പമുള്ള അറേബ്യയിൽ ജനങ്ങൾ 70 ലക്ഷം മാത്രമാണു്. ഇവരെല്ലാവരും സ്ഥിരവാസികളുമല്ല. ആകെ ജനസംഖ്യയിൽ 10ലക്ഷംപേർ അലഞ്ഞുനടക്കുന്ന കൂടാരവാസികളാണെന്നു കണക്കാക്കപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു. തങ്ങളുടെ സ്വത്തായ ആടു്, കുതിര എന്നിവയെ മേച്ചു് പുതിയ പുതിയ സ്ഥലങ്ങളിലേക്കു നീങ്ങിക്കൊണ്ടിരിക്കുന്നവരാണിവർ. തുകൽ, കമ്പിളി ഇവ വ്യാപാരംചെയ്തും മരുപ്പച്ചകളിൽ സ്ഥിരവാസമുറപ്പിച്ചിട്ടുള്ളവരെ കൊള്ള ചെയ്തും ഇവർ ഉപജീവിക്കുന്നു.

അറേബ്യയിലെ ജനപദത്തിലധികവും ബഡൂയിൻ അറബികളാണു്. കച്ചവടത്തൊഴിലിൽ ഏർപ്പെട്ടിരിക്കുന്നവരെയും ഇതരതൊഴിൽ വിദഗ്ദ്ധരെയും കൃഷിക്കാരെയും ഇവർക്കു പുച്ഛമാണു്. ജഡ്ഡ, ഹിജാസ്, ഹൊഡീഡാ, മാസ്ക്കററു്, മെക്കാ, മെഡീനാ എന്നിവയാണു് അറേബ്യയിലെ പ്രധാന പട്ടണങ്ങൾ. മെക്കായും മെഡീനായും മഹമ്മദീയരുടെ പുണ്യസ്ഥലങ്ങളാണു്. ആണ്ടുതോറും അനേകം തീർത്ഥകർ ഇവിടം സന്ദർശിച്ചുവരുന്നു. ചെങ്കടലിലേക്കുള്ള

പ്രവേശനഭാഗത്തു് ബേബൽമാൻഡേബിനട്ടത്തു് ബ്രിട്ടീഷുകാരുടെ വക ഏഡൻപട്ടണം സ്ഥിതിചെയ്യുന്നു. കപ്പലുകൾ ഈ തുറമുഖത്തട്ടത്തു് കൽക്കരി എടുക്കുന്നു. പെരിം, സൊക്കോത്രാ എന്ന ദ്വീപുകളും ബ്രിട്ടീഷുകാരുടെ വകയാണു്.

ഇറാക്കു്. ഇതിൻെറ പഴയപേർ മെസപ്പൊട്ടേമിയ എന്നാണു്. ഈ ഗ്രീക്കുവാക്കിൻെറ അർത്ഥം ദ്വയാബ്ദം എന്നത്രെ. യൂഫ്റട്ടീസ്, ടൈഗ്രീസ് നദികൾക്കിടയ്ക്കുള്ള പ്രദേശത്തിനാണു് ഈ പേർ നൽകിയിരുന്നതു്. ഇന്നു് അറേബ്യാ പേർഷ്യാ എന്നീ മരുഭൂമികൾക്കിടയ്ക്കു കിടക്കുന്ന സമതലവും പേർഷ്യൻഅതിർത്തിക്കു് അടുത്തുകിടക്കുന്ന മലമ്പ്രദേശവും നദികൾക്കു തെക്കുകിടക്കുന്ന മരുപ്രദേശവും ഇതിൽ ഉൾപ്പെടുന്നു. ഒരുലക്ഷത്തിഎഴുപത്തേഴായിരം ചതുരശ്രമൈൽ വിസ്തീർണ്ണമുണ്ടു് ഇറാക്കിനു്. യൂഫ്റട്ടീസ് ടൈഗ്രീസ് നദികൾ ഒന്നിച്ചുചേർന്നു് ഒഴുകിയാണു് പേർഷ്യൻഉൾക്കടലിൽ വീഴുന്നതു്. ഷാററൽ ആരബ്ബ് എന്നാണു് നദിക്കു പേരു്. അമിതമായ കാലാവസ്ഥയാണു് ഇറാക്കിൻേറതു്. ഈ പ്രദേശത്തിൻെറ ജീവശക്തിയായ നദികൾ ഉത്ഭവിക്കുന്നതു് മെഡിറററേനിയൻ മഴയുള്ള ഏഷ്യാമൈനർ പ്രദേശത്തു നിന്നത്രേ. ചൈനയിലെ നദീതടങ്ങൾ, ഇൻഡ്യയിലെ സിന്ധുഗംഗാനദീതടങ്ങൾ, ഈജിപ്തിലെ നൈൽ നദീതടം എന്നിവയെപ്പോലെ തന്നെ ഒരു പ്രാചീനസംസ്കാരകേന്ദ്രമായിരുന്നു യൂഫ്റട്ടീസ് ടൈഗ്രീസ്തടം. അസ്സീറിയാ ബാബിലോൺ മുതലായ സാമ്രാജ്യങ്ങളുടെ കേന്ദ്രസ്ഥാനം മെസപ്പൊട്ടേമിയൻ സമതലമായിരുന്നു. ആ പുരാതനസാമ്രാജ്യങ്ങളുടെ അവശിഷ്ടങ്ങൾ ഇന്നും ഇവിടെ കാണപ്പെടുന്നു.

മഴ ഇവിടെ കുറവായതിനാൽ കൃഷി, ജലസേചനത്തെ ആശ്രയിച്ചാണിരിക്കുന്നതു്. കൃഷിക്കുവേണ്ടി ജലസേചനപദ്ധതികൾ ആദ്യമായി ലോകത്തിൽ ആവിഷ്കരിച്ചതു് ഇവിടത്തെ പുരാതനന്മാരായിരുന്നു. ഗോതമ്പു്, ബാർലി, നെല്ലു്, പരുത്തി, പുകയില, ഈന്തപ്പന എന്നിവയാണു് പ്രധാന കൃഷി. ലോകത്തിൽ ഉൽപ്പാദിപ്പിക്കപ്പെടുന്ന ഈന്തപ്പഴത്തിൽ അഞ്ചിൽ നാലുഭാഗവും ഇവിടെനിന്നാണു് ലഭി

ക്കുന്നതു്. ഒട്ടകം, ആട്ട്, കഴുത, കുതിര മുതലായ മൃഗങ്ങളെ ധാരാളമായി ഈ പ്രദേശത്തു കാണാം. ഇവിടെയുള്ള മുപ്പതു ലക്ഷം ജനങ്ങളിൽ ബഡ്ഡുയിൻ അറബികളും യഹൂദന്മാരും ക്രിസ്ത്യാനികളും ഉൾപ്പെടുന്നു.

ബാഗ്ദാദാണു് തലസ്ഥാനം. ഒന്നാംതരം കച്ചവട കേന്ദ്രമാണിതു്. പല വാണിജ്യമാർഗ്ഗങ്ങളുടെ സംഗമസ്ഥാനമായ ബാഗ്ദാദിൽ തീവണ്ടിമാർഗ്ഗവും നദിമാർഗ്ഗവും എത്താം. മരുഭൂമിയിൽക്കൂടി കടന്നുപോകുന്ന കാരവാൻ സംഘങ്ങളെയും ഇവിടെ കാണാം. ബസ്രാ, ഒന്നാംതരം ഒരു തുറമുഖമാണു്. ഈന്തപ്പഴവും എണ്ണയുമാണു് ഏററവും പ്രധാന കയററുമതിച്ചരക്കുകൾ. വടക്കുള്ള മോസൽപട്ടണം മണ്ണെണ്ണഖനികൾക്കു് പ്രസിദ്ധപ്പെട്ടതാണു്.

ഇറാൻ പീഠഭൂമി. അർമേനിയൻപർവതക്കെട്ടിനും പാമീർഉന്നതതടത്തിനും ഇടയ്ക്കു് പേർഷ്യാ, അഫ്ഗാനിസ്ഥാൻ ബലൂചിസ്ഥാൻ എന്നീ രാജ്യങ്ങൾ ഉൾക്കൊള്ളുന്ന വിശാലമായ ഒരു ഉന്നതതടമുണ്ടു്. വടക്കു് ഹിന്ദുക്കുഷ്പർവതത്തിൻെറ തുടർച്ചയായ എൽബേഴ്സ്പർവതങ്ങളാലും തെക്കു സുലൈമാൻപർവതത്തിൻെറ തുടർച്ചയായ സാഗ്രോസിനാലും ഇതരപ്രദേശങ്ങളിൽനിന്നു് ഈ പീഠഭൂമി വേർതിരിക്കപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു.

പേർഷ്യ. ഏകദേശം 1400 മൈൽ നീളവും 875 മൈൽ വീതിയുമുണ്ടു് പേർഷ്യക്കു്. ഏഴുലക്ഷം ചതുരശ്രമൈൽ വിസ്തീർണ്ണത്തിൽ വ്യാപിച്ചുകിടക്കുന്ന ഈ രാജ്യത്തു് ഒന്നരക്കോടി ജനങ്ങൾ വസിക്കുന്നു. ഉത്തരഅക്ഷാംശം 34° പേർഷ്യയുടെ മദ്ധ്യത്തുകൂടി കടന്നുപോകുന്നു. തന്മൂലം മെഡിററേനിയൻ പ്രദേശങ്ങളുടെ മേഖലയിൽത്തന്നെയാണിതിൻെറ സ്ഥാനം. എന്നാൽ സമുദ്രനിരപ്പിൽനിന്നു് 3000 അടി മുതൽ 5000 അടിവരെ ഉയരമുണ്ടു്. തന്മൂലം പർവ്വതാഗ്രങ്ങളിൽ ചില കാലങ്ങളിൽ മഞ്ഞുകൊണ്ടു മൂടപ്പെടുന്നു. ഈ മഞ്ഞുരുകിയാണു് നദികളിൽ വെള്ളം കെട്ടുന്നതു്. സമുദ്രാഭിമുഖമായി പ്രവഹിക്കുന്ന നദികൾ ഒന്നുംതന്നെ ഇല്ലെന്നു പറയാം. ഉൾനാടൻ ജലാശയങ്ങളിലേക്കാണു് എല്ലാററിൻേറയും ഒഴുക്കു്. ഈപ്രദേശങ്ങളിൽ ശീതകാലത്തു് അതിശൈത്യവും

വേനൽക്കാലത്തു് അത്യുഷ്ണവും അനുഭവപ്പെടുന്നു. പന്ത്രണ്ടോ പതിമ്മൂന്നോ ഇഞ്ചു മഴയാണു് ഇവിടെ ലഭിക്കുന്നതു്. കൂടുതലും ശീതകാലത്താണു്. മെഡിററേനിയൻ കാലാവസ്ഥയുടെ ഒരു വകഭേദമാണിതു്. ജലം സുലഭമായിരിക്കുന്ന സ്ഥലങ്ങളിലാണു് ജനാധിവാസവും കൂടുതലുള്ളതു്. തെക്കുപടിഞ്ഞാറു് കർസിസ്ഥാൻ പ്രദേശവും വടക്കു് കാസ്പ്യൻ കടൽത്തീരവും പ്രാധാന്യമർഹിക്കുന്നു. കൃഷി, അധികവും ജലസേചനം മൂലമാണു നടത്തപ്പെടുന്നതു്. ഗോതമ്പു്, ബാർലി, തിന, കറുപ്പുചെടി, പരുത്തി, പഴവർഗ്ഗങ്ങൾ എന്നിവയാണു് പ്രധാനകൃഷികൾ. കാസ്പ്യൻകടൽത്തീരത്തു കൂടുതൽ മഴയും ഫലപുഷ്ടിയുള്ള മണ്ണും ഉള്ളതിനാൽ നെല്ലും കൃഷി ചെയ്യുന്നുണ്ടു്. ആടു്, മാടു്, ഒട്ടകം, കുതിര, എന്നിവയാണു് ഇവിടത്തെ പ്രധാന മൃഗങ്ങൾ. കൃഷിക്കു് ഉപയുക്തമല്ലാത്ത സ്ഥലങ്ങളിൽ ധാരാളം ആടു് വളത്തപ്പെടുന്നു. ആട്ടിൻരോമം ഇവിടത്തെ ഒരു പ്രധാന കച്ചവടച്ചരക്കാണു്. രോമവസ്ത്രങ്ങൾ നെയ്യുന്നതിനും പരവതാനികളുണ്ടാക്കുന്നതിനും പേർഷ്യ പ്രസിദ്ധി ആർജ്ജിച്ചിട്ടുണ്ടു്. ഈ രാജ്യത്തു് ധാരാളം എണ്ണഖനികളുമുണ്ടു്. ഈ ഖനികളാണു് വിദേശികളെ ഇവിടേക്കു് അധികം ആകർഷിച്ചിട്ടുള്ളതു്. ജലമാർഗ്ഗഗതാഗതം സാദ്ധ്യമല്ലാത്ത ഈ രാജ്യത്തു മോട്ടോർ വാഹനങ്ങൾ ധാരാളമാണു്. ടെഹറനാണു തലസ്ഥാനം. ററബ്രിസ്, ഇസ്ഫഹാൻ മുതലായവയും പ്രധാന പട്ടണങ്ങളാണു്. കയററുമതിച്ചരക്കുകളിൽ കൂടിയിരിക്കുന്നതു് എണ്ണയും കമ്പളിയുമാണു്.

അഫ്ഗാനിസ്ഥാൻ. സമുദ്രനിരപ്പിൽനിന്നും 4000 മുതൽ 6000 അടിവരെ ഉയരമുണ്ടു് ഈ ഉന്നതതടരാജ്യത്തിനു്. ബ്രിട്ടീഷുദ്വീപുകളുടെ ഇരട്ടി വിസ്തീർണ്ണം (അതായതു് രണ്ടര ലക്ഷം ചതുരശ്രമൈൽ) ഈ രാജ്യത്തിനുണ്ടു്. മണ്ണു ഫലപുഷ്ടിയുള്ളതല്ല. ചരൽ, നഗ്നമായ പാറ, ഊഷരമായ മലകൾ, ഉന്നതമായ ഹിമാവൃത പ്രദേശങ്ങൾ എന്നിവകൊണ്ടു നിറഞ്ഞിരിക്കുന്ന ഈ രാജ്യം അനാകർഷകമാണു്. മഴ തുലോം കുറവത്രെ. പച്ച നിറത്തിലുള്ള സസ്യങ്ങൾ ചുരുക്കം ചില താഴ്‌വരകളിലൊഴികെ ഒരിടത്തുമില്ല. അമിതമായ

കാലാവസ്ഥയും ഫലപുഷ്ടി കുറഞ്ഞ മണ്ണും സസ്യശൂന്യമായ പ്രകൃതിയും അഫ്ഗാനിസ്ഥാൻെറ പ്രത്യേക ലക്ഷണങ്ങളാണ്.

വേനൽക്കാലത്തു മഞ്ഞുരുകിയാണു നദികളിൽ വെള്ളം കിട്ടുന്നതു്. ഇത്തരം നദികളാണു കൃഷിക്കു് ആധാരം. തിന വർഗ്ഗങ്ങളും പഴവർഗ്ഗങ്ങളുമാണു കാർഷികോല്പന്നങ്ങൾ. വടക്കോട്ടൊഴുകുന്ന നദികൾ മണൽക്കാടുകളിൽ ചെന്നവസാനിക്കുന്നു. പടിഞ്ഞാട്ടു് ഒഴുകുന്ന ഹെൽമണ്ഡു നദി പേഷ്യൻ അതിർത്തിയിൽവച്ചാണു വരണ്ടുപോകുന്നതു്. കാബൂൾനദിയിൽ ആണു് അല്പം കൂടുതൽ വെള്ളമുള്ളതു്. അതിൻെറ തടത്തിലാണു തലസ്ഥാനമായ കാബൂൾ സ്ഥിതി ചെയ്യുന്നതും. കാൻഡഹാർ, ഹീററു്, എന്നിവ അഫ്ഗാനിസ്ഥാനിലെ രണ്ടു പ്രധാന പട്ടണങ്ങളാണ്. പേഷവാറിലേയ്ക്കു് ഉള്ള പാതയിലത്രെ കൈബർ ചുരം. കാൻഡഹാറിൽനിന്നു സിന്ധുതടത്തിലേയ്ക്കുള്ള വഴിയിൽ ബോലൻ പാസ്സിൻെറ മുഖത്തു് സ്ഥിതിചെയ്യുന്നതാണു് കചററാ പട്ടണം.

കൃഷിയേക്കാൾ ആട്ടുവളർത്തലാണു് അഫ്ഗാനിസ്ഥാനിൽ പ്രധാനം. രോമവും കമ്പിളിവസ്ത്രങ്ങളും ഉണങ്ങിയ പഴവർഗ്ഗങ്ങളും അന്യ രാജ്യങ്ങൾക്കു് പ്രത്യേകിച്ചു് ഇൻഡ്യയ്ക്കു നൽകി പകരം പഞ്ഞി, തേയില, പഞ്ചസാര ഇവ അഫ്ഗൻകാർ വാങ്ങിക്കുന്നു.

ഏഷ്യയുടെ ഹൃദയം

ഏഷ്യയുടെ ഉൾഭാഗങ്ങളിൽ ഭൂരിഭാഗവും വരണ്ട പീഠഭൂമികളാണല്ലോ. ഈ പ്രദേശങ്ങളെ ഏഷ്യയുടെ നിർജ്ജീവ ഹൃദയം (The dead heart of Asia) എന്നു വിളിക്കാറുണ്ടു്. പുരാതന ചൈനാ സാമ്രാജ്യത്തിലെ ഒരു ഭാഗമായിരുന്നു ഇതു്. ചൈനീസ് തുർക്കി സ്ഥാനവും റഷ്യൻ തുർക്കിസ്ഥാനവും ചേർന്നതാണു് ഈ പ്രദേശം. ചൈനീസ് തുർക്കി സ്ഥാനത്തിൽ ടിബററു്, സിങ്കിയാംഗ്, മംഗോളിയ എന്നീ പ്രദേശങ്ങൾ ഉൾപ്പെടുന്നു.

ടിബററ് പർവതങ്ങളാൽ ചുററപ്പെട്ട് 12000 അടി ഉയരത്തിൽ സ്ഥിതിചെയ്യുന്ന ഒരു രാജ്യമാണിതു്. ഏഴോ എട്ടോ ലക്ഷം ചതുരശ്രമൈലാണ് വിസ്തീർണ്ണം. 40 ലക്ഷത്തിനും 50 ലക്ഷത്തിനും ഇടയ്ക്കാണ് ജനസംഖ്യ. തെക്കു കിഴക്കേ പ്രദേശമായ ലാസായ്ക്കും ചീന അതിർത്തിക്കും ഇടയ്ക്കാണ് ഇവരിൽ ഭൂരിഭാഗവും വസിക്കുന്നതു്. നാലു ഭൂപ്രകൃതി വിഭാഗങ്ങൾ ഇവിടെയുണ്ട്. 1 വടക്കുള്ള സമതലം. ഉയരം കൂടിയ പ്രദേശമാണിതു്. ജനാധിവാസം ഇല്ലെന്നു തന്നെ പറയാം. ധാന്യക്കൃഷി സാദ്ധ്യമല്ല. ആട്, കഴുത, യാക്ക് ഇവയ്ക്ക് ജീവിക്കുന്നതിനു വേണ്ട ഒരുതരം ശുഷ്ക്കിച്ച് പുല്ലുവർഗം ഇവിടെയുണ്ട്. 1500 മൈൽ നീളവും ഏകദേശം 500 മൈൽ വീതിയുമുള്ള ഈ പീഠപ്രദേശം മദ്ധ്യ ഏഷ്യയിലേക്കുള്ള വലിയ ഒരു പ്രവേശന പ്രതിബന്ധമാണ്. 2. ദക്ഷിണ ടിബററു്. സിന്ധു, സററ്ലജ് എന്നീ നദികളും ബ്രഹ്മപുത്രയും ഇവിടെ നിന്നാണ് ഉത്ഭവിക്കുന്നതു്. ആൾതാമസവും ഇവിടെയാണധികം. യഥാർത്ഥ ടിബറെറന്നു പറയുന്നതു് ഈ പ്രദേശത്തെയാണ്. 3. പൂർവ ടിബററു് ഉത്തര സമതലത്തിനും ചൈനയുടെ അതിർത്തിക്കും ഇടയ്ക്കു സ്ഥിതി ചെയ്യുന്നു. ധാരാളം മേച്ചിൽ സ്ഥലങ്ങളുണ്ട്.കാർഷിക സാദ്ധ്യതയുണ്ടിവിടെ. 4. വടക്കു പടിഞ്ഞാറു ഭാഗത്തു് ജനാധിവാസമില്ലാത്ത ഒരു ഊഷര ഭൂമിയുണ്ട്. ചതുപ്പുനിലമത്രെ ഇതു്.

സമുദ്രനിരപ്പിൽ നിന്നുള്ള ഉയരവും മദ്ധ്യരേഖയിൽ നിന്നും സമുദ്രത്തിൽ നിന്നും ഉള്ള അകലവും നിമിത്തം ഈ പ്രദേശത്തെ ശീതകാലം അതിതീഷ്ണമായിരിക്കുന്നു. കുത്തിത്തുളയ്ക്കുന്ന ശീതവാതങ്ങൾ അതിശക്തമായി ഈ പ്രദേശങ്ങളിൽ എന്നും ഉണ്ട്. ഹിമാലയ പ്രാന്തങ്ങളൊഴിച്ച് മറെറാരിടത്തും തന്നെ മഴ ഇല്ല. പർവത ശിഖരങ്ങൾ സദാ മഞ്ഞിനാൽ മൂടപ്പെട്ടു കിടക്കുന്നു. ഇത്തരം പ്രദേശങ്ങളിൽ ജീവിതം സുകരമല്ല.

ബുദ്ധമത പുരോഹിതനായ ദലൈലാമായാണ് ഈ രാജ്യം ഭരിക്കുന്നതു്. തലസ്ഥാനം ലാസാപട്ടണമാണ്. ജനങ്ങൾ ബുദ്ധമതാനുയായികളത്രെ. അവർ മംഗോളിയൻ

ഖർഗ്ഗക്കാരുമാണു്. വളരെ കാലത്തേക്കു് ടിബററിനെപ്പററി ബാഹ്യലോകം അധികമൊന്നും അറിഞ്ഞിരുന്നില്ല. വിദേശികളെ അവിടെ പ്രവേശിപ്പിക്കാത്തതായിരുന്നു കാരണം. ഇന്നു് ചൈനയുടെ നിയന്ത്രണത്തിലുള്ള ഒരു സ്വതന്ത്രരാജ്യമത്രെ ടിബററു്.

സിങ്കിയാംഗ് ടിബററിനു വടക്കുള്ള ഒരു പീഠപ്രദേശമാണു് സിങ്കിയാംഗ് അഥവാ ചൈനീസ് ടർക്കിസ്ഥാൻ. മൺസൂൺ മഴ ഇവിടെ ഉണ്ടാകുന്നില്ല. വലിയ നദികളൊന്നും ഇവിടെ ഇല്ലെങ്കിലും ചില ചെറിയ നദികൾ പ്രാധാന്യമർഹിക്കുന്നവയാണു്. ഇതിൽ പ്രധാനപ്പെട്ടതു് ടാറിം എന്നതാണു്. ഇതിൻെറ തടം ഏഷ്യയുടെ നിർജ്ജീവ ഹൃദയത്തിലെ പ്രസ്താവ്യമായ ഒരു താഴ്വരയാണു്. ഈ തടം മരുപ്രദേശമാണു്. ലോബ്നോർ എന്ന ഉൾനാടൻ ചതുപ്പുനിലത്തിൽ ടാറിംനദി ഒഴുകിച്ചെന്നവസാനിക്കുന്നു. ഈ മരുഭൂമിക്കു ചുററിലുമുള്ള പ്രദേശത്തു് ചില മരുപ്പച്ചകൾ കാണാം. ഈ മരുപ്പച്ചകളിലത്രെ സ്ഥിരമായ ജനാധിവാസമുള്ളതു്.

കുൻലൻ പർവ്വതത്തിനു വടക്കു് ഗോബി മരുഭൂമിയാണു്. ഹ്രസ്വമായ ഉഷ്ണകാലത്തു് ഉഷ്ണാധിക്യമുള്ള വരണ്ട പ്രദേശമായും ശീതകാലത്തു് ശൈത്യാധിക്യമുള്ള വരണ്ട പ്രദേശമായും ഇവിടം സ്ഥിതിചെയ്യുന്നു. ജനങ്ങൾ ഉപജീവനത്തിനു മൃഗങ്ങളെയാണു് ആശ്രയിക്കുന്നതു്.

പശ്ചിമരാജ്യങ്ങളും പൂർവരാജ്യങ്ങളും തമ്മിലുള്ള പുരാതന വാണിജ്യമാർഗ്ഗം ടാറിം തടത്തിൽ കൂടിയായിരുന്നു. കച്ചവടക്കാർ തങ്ങളുടെ ഒട്ടകസംഘങ്ങളുമായി ഈ സ്ഥലങ്ങളിൽ അക്കാലത്തു് താവളമടിച്ചിരുന്നു. യാർക്കൻഡ്, കാഷ്ഗാർ, എന്നീ പ്രധാന സ്ഥലങ്ങൾ ഈ തടത്തിലത്രെ സ്ഥിതിചെയ്യുന്നതു്.

മംഗോളിയാ ഏഷ്യയിലെ പീഠഭൂമിയുടെ വടക്കുകിഴക്കേ പകുതി ഇതിൽ ഉൾപ്പെടുന്നു. സൈബീരിയാ, മജ്ജൂറിയ, ചൈന, സിങ്കിയാംഗ് എന്നീ രാജ്യങ്ങളുടെ ഇടയ്ക്കാണു് സ്ഥാനം. 20 ലക്ഷം ചതുരശ്രമൈൽ വിസ്തീർണ്ണമുള്ള

ഈ പ്രദേശത്തു് 10 ലക്ഷം ജനങ്ങളോളമെയുള്ളു. ഗോബി മരുഭൂമിയുടെ ഭൂരിഭാഗവും മങ്ഗോളിയായിൽ ഉൾപ്പെടുന്നു.

കാലാവസ്ഥ വളരെ അമിതമാണു്. ശീതകാലത്തു് 50° ചൂടാണിവിടെയുള്ളതു്. മഴ ഇല്ല. തെക്കുഭാഗം ഹ്വായാങ്ഹൊ നദിയുടെ പോഷകനദികളാൽ നനയ്ക്കപ്പെടുന്നു. ചൈനാക്കാർ ഇവിടെ കുടികയറിയിട്ടുണ്ടു്. ശീതകാലത്തു് സൈബീരിയായിൽനിന്നും അടിക്കുന്ന തണുത്ത കാററു് ദുസ്സഹമായിരിക്കുന്നതിനാൽ ജനങ്ങൾ സ്ഥിരവാസത്തിനു് ഇഷ്ടപ്പെടാതെ ഒട്ടകം, കുതിര, ചെമ്മരിയാടു് മുതലായ മൃഗങ്ങളുമായി പുതിയ പുതിയ മേച്ചിൽസ്ഥലങ്ങളന്വേഷിച്ചു് അലയുന്നു. മങ്ഗോളിയായിലെ ഏററവും പ്രധാനപ്പെട്ട വാണിജ്യകേന്ദ്രവും പട്ടണവും ഉർഗ്ഗായത്രെ.

ചൈനായോടു് അടുത്തുകിടക്കുന്ന പ്രദേശങ്ങൾ ഇന്നർ മങ്ഗോളിയാ എന്നും ഇതരപ്രദേശങ്ങളെ ഔട്ടർ മങ്ഗോളിയാ എന്നും പറയുന്നു. ഉർഗ്ഗാ, ഔട്ടർ മങ്ഗോളിയായിലത്രെ സ്ഥിതിചെയ്യുന്നതു്. ഇന്നർ മങ്ഗോളിയാ ഇന്നു് ചൈനയുടെ ഒരു ഭാഗമാണു്. അവിടെ ചൈനാക്കാരായ കുടിയേററക്കാർ കൃഷിയിൽ ഏർപ്പെട്ടു ജീവിക്കുന്നു. ഔട്ടർ മങ്ഗോളിയായിൽ ഊരു ചുററികളായ പുൽപ്രദേശവാസികളാണധികം. പുരാതന ഒട്ടകസംഘങ്ങളുടെ സ്ഥാനത്തു് ഇന്നു് മോട്ടോർ വാഹനങ്ങൾ ചൈനായിൽനിന്നു് ഉർഗ്ഗായിലേയ്ക്കും അവിടെനിന്നു് സൈബീരിയായിലേയ്ക്കും സഞ്ചാരസൗകര്യം നൽകുന്നു.

മേല്പറഞ്ഞ മങ്ഗോളിയാ, സിങ്കിയാംഗ്, ടിബററു് എന്നീ രാജ്യങ്ങളെ ഇൻഡ്യയുമായി താരതമ്യപ്പെടുത്തുക.

"These Countries are in every way the Opposite of India dry, intensely Cold in winter, ill-wetered, infertile, thinly Peopled, with few towns, no railways, rough tracks instead of roads."

<u>റഷ്യൻ ടർക്കിസ്റ്റാൻ.</u> ഇതിനു ടുറാൻ തടമെന്നും പേരുണ്ടു്. പടിഞ്ഞാറു് കാസ്പ്യൻകടൽ, കിഴക്കു് പാമീർ പർവ്വതക്കെട്ടും ത്യയാൻഷാൻ പർവ്വതവും വടക്കു് സൈബീരിയാ, തെക്കു് പേർഷ്യയും അഫ്ഗാനിസ്ഥാനും ഇവയത്രേ ഈ

പ്രദേശത്തിൻെറ അതിർത്തികൾ. ഈ ഭൂഭാഗത്തിൻെറ മുന്നിൽ രണ്ടുഭാഗവും നിരപ്പായ മരുഭൂമിയത്രെ. ബാക്കിഭാഗങ്ങൾ ഉന്നതപർവ്വതങ്ങൾകൊണ്ടു് നിറഞ്ഞതുമാണു്. പർവ്വതങ്ങളുടെ ഇടയ്ക്കുള്ള താഴ്വരകളിലും ജലസേചനസൗകര്യമുള്ള സമതലഭൂമിയിലും ആണു് ജനവാസം കേന്ദ്രീകരിച്ചിട്ടുള്ളതു്. ആറാൽ കടലിലേയ്ക്കു വീഴുന്ന അമു-ഡേറിയാ എന്നീ നദികൾക്കിടയ്ക്കുള്ള സ്ഥലം പ്രാധാന്യമർഹിക്കുന്നു.

16 ലക്ഷം ആളുകൾ ഈ ഭൂഭാഗത്തു താമസമുണ്ടു്. മരുപ്പച്ചകൾ അങ്ങിങ്ങായി കാണപ്പെടുന്നു. ഏററവും പ്രധാനപ്പെട്ട മരുപ്പച്ച ഖിവായാണു്. താഷ്ക്കൻഡ്, സമർക്കൻറു്, ഘോഖൻറു്, എന്നിവ കിഴക്കുഭാഗത്തുള്ള പ്രധാന പട്ടണങ്ങളാണു്. ഗോതമ്പു്, ബാർലി, തിന, ചോളം, പഴവർഗ്ഗങ്ങൾ എന്നിവ കൃഷിചെയ്തു് ഈ പ്രദേശങ്ങളിലും ജനങ്ങൾ വസിക്കുന്നു. ഫർഗാനാസമതലം പരുത്തിക്കൃഷി പ്രധാനമാണു്. പ്രധാന പട്ടണങ്ങളേയും സ്ഥലങ്ങളേയും ബന്ധിക്കുന്ന റയിൽവേകൾ ഉള്ളതിനാൽ ഈ പ്രദേശം അഭിവൃദ്ധിപ്പെട്ടു വരികയാണു്. റഷ്യയിലേയ്ക്കു് ഇവിടെനിന്നു് ധാരാളം പഞ്ഞി അയയ്ക്കുന്നുണ്ടു്. മഞ്ഞുരുകി ആണു് നദികളിൽ വെള്ളം കിട്ടുന്നതു്. ജലസേചനമില്ലാതെ കൃഷി അസാദ്ധ്യവുമാണു്.

പർവ്വതഭാഗങ്ങളിലുള്ള താഴ്വരകളിൽ ഒന്നാംതരം മേച്ചിൽസ്ഥലങ്ങൾ ലഭിക്കുന്നതിനാൽ ആട്ടമാട്ടവളർത്തൽ മുഖ്യതൊഴിലായി ധാരാളംപേർ സ്വീകരിച്ചിട്ടുണ്ടു്.

റഷ്യൻ ടർക്കിസ്ഥാനു്, സോവ്യയററു് സെൻട്രൽ ഏഷ്യ, എന്നും പേരു പറയാം. റഷ്യയുടെ അധീനതയിലാണു് ഈ സ്ഥലം.

സൈബീരിയാ

ഉത്തര അക്ഷാംശം 50° ക്കു വടക്കായി ഈ പ്രദേശം കിടക്കുന്നു. ആർട്ടിക്സമുദ്രം മുതൽ ഏഷ്യയിലെ മദ്ധ്യപീഠഭൂമിവരെയും യൂറോപ്പിൻെറ കിഴക്കെ അതിർത്തിമുതൽ പസഫിക് സമുദ്രംവരെയും ആണു് ഇതിൻെറ വ്യാപ്തി. സൈബീരിയായുടെ ഒരു പടം നോക്കുമ്പോൾ ആദ്യം നമ്മുടെ

ശ്രദ്ധാസ്കൂ വിഷയീഭവിക്കുന്നതു് ആർട്ടിക് സമുദ്രത്തിലേയ്ക്കു് ഒഴുകുന്ന മൂന്നു നദികളാണു്. അവ ഓബ്യ്, യനീസി, ലീന എന്ന നദികളാണെന്നു പഠിച്ചിട്ടുണ്ടല്ലോ. യനീസിക്കു പടി ഞ്ഞാറോട്ടു് ഉയരം കുറവാണു്. അവിടെനിന്നു് കിഴക്കോട്ടു പോകുന്തോറും ഉയരം കൂടിവരുന്നു. വിസ്തൃതമായ ഈ പ്രദേശത്തിനു് 5000 മൈൽ നീളവും ചില സ്ഥലങ്ങളിൽ 2300 മൈൽ വീതിയും ഉണ്ടു്. ഇവിടെനിന്നു് പുറത്തേയ്ക്കുള്ള മാർഗ്ഗങ്ങൾ പ്രധാനമായി രണ്ടാണു്. ഒന്നു് യൂറോപ്യൻ റഷ്യയിൽകൂടി; രണ്ടു് പസഫിക് സമുദ്രത്തിൽകൂടി ഈ വസ്തുതകൾ വച്ചുനോക്കുമ്പോൾ സൈബീരിയായുടെ വികസനത്തിനു വിഘാതമായി നിൽക്കുന്നതു് രണ്ടു പ്രധാന സംഗതികളാണെന്നു കാണാം.—വിസ്തീർണ്ണം, അപ്രാപ്യാവസ്ഥ. അഞ്ചേകാൽ മില്യൻ ചതുരശ്രമൈൽ വിസ്തീർണ്ണത്തിൽ കിടക്കുന്ന ഇതിൻെറ മിതോഷ്ണമേഖലാഭാഗങ്ങൾ അനാഘ്റാതമായിത്തന്നെ സ്ഥിതിചെയ്യുകയാണു്. ഒരു കാലത്തു് കാനഡായിലെ പ്രയറികൾക്കു് ഉണ്ടായിരുന്ന അവസ്ഥയാണു് ഇന്നു് സൈബീരിയായിക്കുള്ളതു്. 15 മില്യൻ ജനങ്ങൾ സൈബീരിയായിൽ അധിവസിക്കുന്നുണ്ടെന്നു് കണക്കാക്കപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു. ഈ ഭൂഭാഗം ഉത്തരസമതലത്തിൽ സ്ഥിതിചെയ്യുന്നു എന്നാണു് സാധാരണ പറയുക. എന്നാൽ എല്ലാ ഭാഗങ്ങളും താണ സമതലങ്ങളല്ല. യൂറാൽ മുതൽ യനീസി നദിവരെ ഉള്ളഭാഗം ആണു് വാസ്തവത്തിലുള്ള താണ പ്രദേശം. ഓബു നദീതടവും തെക്കുള്ള കിർഗ്ഗീസ് ഉന്നതഭൂമിയും അതിനും തെക്കുള്ള അൾട്ടായി പർവ്വതഭാഗങ്ങളും ഇതിലുൾപ്പെട്ടും. യനീസി നദിമുതൽ ലീനാനദിവരെയുള്ള ഭാഗങ്ങൾ ഒരു ഉന്നതതടമാണു്. വടക്കു് ആർട്ടിക് സമുദ്രതീരത്തോട്ടു അട്ടത്തുള്ള സമതലഭാഗം താരതമ്യേന ചെറുതാണു്. മദ്ധ്യസൈബീരിയാ ഭാഗത്തിലാണു് ബേക്കാൾ തടാകത്തിനു ചുററുമുള്ള പ്രദേശങ്ങൾ. പൂർവ്വസൈബീരിയാ ലീനാനദിക്കു കിഴക്കു കിടക്കുന്നു. ഇതു് പർവ്വതപ്രദേശമാണു്. സ്റ്റാനോവായ്, വർക്കൊയാൻസ്കു് പർവ്വതങ്ങളും കംചാത്ക ഉപദ്വീപും ഇതിൽ ഉൾപ്പെട്ടുന്നവയാണു്.

സൈബിരിയായുടെ കാലാവസ്ഥ അമിതമായ ഒന്നാണെന്നു് പഠിച്ചിട്ടുണ്ടല്ലോ. അതിശൈത്യമുള്ള നീണ്ട ശീതകാലത്തു് ഹിമവൃഷ്ടി സാധാരണമാണു്. വർകൊാൻസ്കു് ശീതധ്രുവമെന്നാണറിയപ്പെടുന്നതു്. അതിശൈത്യത്തിന്റെ ഫലമായി അവിടെ വായുവിൽ ഒരു ഗുരുമർദ്ദകേന്ദ്രം ഉണ്ടാവുകയും കാററുകൾ പുറത്തേയ്ക്കു് അടിക്കുകയും ചെയ്യുന്നു. ഈ കാററുകളാണു് സൈബീരിയായിലെ ഹിമപാതത്തിനു് ഒരു കാരണം. വേനൽക്കാലത്തു സൈബീരിയ താരതമ്യേന ചൂടു പിടിക്കുന്നു. അന്നു് പശ്ചിമവാതങ്ങൾ ഉള്ളിലേയ്ക്കു അടിക്കുന്നതു നിമിത്തം അങ്ങുമിങ്ങും അല്പം മഴലഭിക്കുന്നുണ്ടു്. 10" മുതൽ 15" വരെയാണു് ആകെയുള്ള മഴ. എങ്കിലും വേനൽക്കാലത്തിന്റെ ആരംഭത്തിൽ ലഭിക്കുന്നതുകൊണ്ടു് കൃഷിക്കു് ഉതകുന്നുണ്ടു്. ഇവിടത്തെ നദികളുടെ ഉത്ഭവസ്ഥാനങ്ങളിൽ ആർട്ടിക്പ്രദേശത്തേക്കാൾ നേരത്തെ ചൂടു ലഭിക്കുന്നതുകൊണ്ടു് മഞ്ഞു് ഉരുകുന്നു. അങ്ങനെ ഉണ്ടാകുന്ന വെള്ളം ഒഴുകി മഞ്ഞുകട്ടകൾകൊണ്ടു് മൂടപ്പെട്ടിരിക്കുന്ന നദിമുഖങ്ങളിൽ ചെന്നെത്തുന്നു. അവിടെ ജലപ്രവാഹം സാദ്ധ്യമല്ലാതായിത്തീന്നു് നദികളുടെ തീരങ്ങൾ വെള്ളത്തിനടിയിൽ ആയിത്തീരുകയും ചെയ്യുന്നു. ഇവിടെയുള്ള വനങ്ങളെ ശരിയായി ഉപയോഗിക്കുന്നതിനു പ്രതിബന്ധമായി നിൽക്കുന്നതു് ഈ കാരണമത്രെ.

സൈബീരിയായെ നാലു പ്രാകൃതിക ഭാഗങ്ങളായി തിരിക്കാം.

1. ടണ്ഡ്റാപ്രദേശം.
2. സൂചിയിലക്കാടുകൾ.
3. സ്റ്റെപ്പി പ്രദേശം.
4. മിതോഷ്ണ മരുഭൂമി.

ഈ വിഭാഗങ്ങളിൽ അല്പം അഭിവൃദ്ധിപ്പെട്ടിട്ടുള്ളതു സ്റ്റെപ്പികളാണു്. ഭാവിയിൽ ഈ ഭൂഭാഗത്തിനു് വികസനസാദ്ധ്യതകൾ വളരെയുണ്ടു്.

ജനസംഖ്യ ചതുരശ്രമൈലിനു് മൂന്നാളുകൾ ഇവിടെ ഉണ്ടെന്നു പറയാം. ജനങ്ങളിൽ രണ്ടുവിഭാഗം ഉണ്ടു്. ആദിമ നിവാസികളായ മങ്ഗോളിയരും റഷ്യയിൽനിന്നു് കുടിയേ

റിപ്പാർത്തവരും. റഷ്യൻ തടവുകാരെ നാട്ടുകടത്തുന്നതിനു് ആണു് ഈ ഭാഗം ഒരു കാലത്തു് ഉദ്ദേശിക്കപ്പെട്ടിരുന്നതു്. സ്റ്റെപ്പികളിലാണു് കുടിയേറ്റക്കാർ അധികവും വസിക്കുന്നതു്. ഓംസ്ക്കു്, നോവോ സിബിർസ്ക്കു്, വ്ളാഡിവ്സ്റ്റോക്കു്, ഇർക്കുസ്ക്കു് മുതലായവയാണു് പട്ടണങ്ങൾ. ട്രാൻസ് സൈബീരിയൻ റയിൽവേയുടെ കേന്ദ്രസ്ഥാനങ്ങളാണു് ഈ പട്ടണങ്ങൾ. കൃഷി ചെയ്യാവുന്ന സ്ഥലങ്ങളിൽ ഗോതമ്പു്, ഓട്ട്സ്, ബാർലി, ഉരുളക്കിഴങ്ങു് എന്നിവയാണു് ഉല്പന്നങ്ങൾ. കന്നുകാലിവളർത്തൽ കിർഗ്ഗീസ് സ്റ്റെപ്പികളിൽ വളരെ പുരോഗമിച്ചിട്ടുണ്ടു്. ഇവിടെനിന്നും ധാരാളം വെണ്ണ കയറ്റുമതി ചെയ്യുന്നു. കൃഷിയും കന്നുകാലിവളർത്തലും അഭിവൃദ്ധിപ്പെടുത്തുന്നതിനു് സോവ്യറ്റു ഗവർമ്മെന്റു് എല്ലാ നടപടികളും എടുത്തിട്ടുണ്ടു്. മൃദുവായ തടികൾ നിറഞ്ഞ വനങ്ങൾ നൂറുകോടി ഏക്കർ വിസ്തീർണ്ണത്തിൽ ഇവിടെ ഉണ്ടത്രെ. പരിഷ്കൃത മനുഷ്യർ ചെന്നെത്തിയിട്ടില്ലാത്ത പ്രദേശമാണിതു്. അടുത്ത കാലത്തു് ചെന്നെത്തുമെന്നു വിചാരിക്കാനും സാദ്ധ്യമല്ല. തടിവെട്ടി ഇറക്കുന്നതിനുള്ള പ്രയാസം വളരെ ആണു്. നദികളെല്ലാം ആർട്ടിക് സമുദ്രത്തിലേയ്ക്കാണല്ലോ ഒഴുകുന്നതു്. ക്യാനഡായിലെപ്പോലെ തടികൾ വെട്ടിയിറക്കുന്നതിനു് മന്ദഗതിയിൽ ഒഴുകുന്ന ഈ നദികൾ ഉപകരിക്കുന്നില്ല. ഈ വനങ്ങളിലെ പ്രധാന ആദായമാർഗ്ഗം മൃഗങ്ങളെ വേട്ടയാടി രോമം ശേഖരിക്കുന്നതാണു്. പസഫിക് തീരത്തു് പല മീൻപിടിത്തപ്രദേശങ്ങളുള്ളതു് ഇന്നു് ജപ്പാൻകാരുടെ കൈവശത്തിലാണു്. റഷ്യൻ വികസനപരിപാടിയുടെ ഫലമായി പശ്ചിമ സൈബീരിയാ ഇന്നു് ഒരു വ്യാവസായിക പ്രദേശമായി ഉയർന്നിട്ടുണ്ടു്. മാഗ്നിറ്റൊ, ഗോർസ്ക്കു്, ഓംസ്ക്കു് മുതലായ പട്ടണങ്ങൾ ഇങ്ങനെ ഉണ്ടായിട്ടുള്ളവയാണു്. അവിടെ പലതരം ധാതുവർഗ്ഗങ്ങൾ ഇന്നു് ഖനനം ചെയ്യപ്പെടുന്നു. സ്വർണ്ണം, കൽക്കരി, മണ്ണെണ്ണ, നാകം, ഈയം, ചെമ്പു്, വെള്ളി എന്നിവയാണു് മുഖ്യ ധാതുക്കൾ.

ട്രാൻസ് സൈബീരിയൻ റയിൽപ്പാത. ജലമാർഗ്ഗഗതാഗതസൗകര്യങ്ങൾ സൈബീരിയായിൽ കുറവാണല്ലോ. തൻ

മൂലം റയിൽവേകളുടേയും റോഡുകളുദേയും പ്രാധാന്യം വളരെ ആണു്. മോസ്കോയിൽനിന്നും ആരംഭിച്ചു് വ്ളാഡിവസ്റ്റാക്കിൽ ചെന്നവസാനിക്കുന്ന ഒരു റയിൽപ്പാത ഉണ്ടായതിൻെറ ശേഷമാണു് സൈബീരിയായുടെ വികസനം ആരംഭിച്ചതെന്നു പറയാം. 4000 മൈൽ നീളമുണ്ടിതിനു്. ഒരററം മുതൽ മറെറ അററംവരെ പോകുന്നതിനു് മൂന്നാഴ്ചക്കാലംവേണ്ടിവരും. വലിയപാലങ്ങൾ ഈ പാതയിൽ ധാരാളമുണ്ടു്. ഓംസ്ക്ക്, ടോംസ്ക്ക് എന്നീ പട്ടണങ്ങൾക്കു സമീപം രണ്ടു പ്രധാന പാലങ്ങളുണ്ടു്. യനീസി നദിയിലും നീളംകൂടിയ ഒരു പാലം ഉണ്ടു്. വ്ളാഡിവസ്റ്റാക്കു തുറമുഖം സൈബീരിയായുടെ വാതിലായിത്തീർന്നിരിക്കുകയാണു്. അഭിവൃദ്ധിപ്പെടാതിരുന്ന സൈബീരിയൻ പ്രദേശങ്ങൾക്കു് ജീവൻ പ്രദാനം ചെയ്തിട്ടുള്ളതു് ഈ റയിൽപ്പാതയാണു്. ഇതിൻെറ നിർമ്മാണത്തിനുശേഷമാണു് സൈബീരിയൻ പ്രദേശങ്ങളിൽ ജനാധിവാസം കൂടിയതു്. ക്യാനഡായുടെ അഭിവൃദ്ധിക്കു് അവിടത്തെ റയിൽവേകൾ എങ്ങനെ ഉപകരിച്ചുവോ അതുപോലെ സൈബീരിയായുടെ അഭിവൃദ്ധിക്കു് ഈ റയിൽപ്പാത ഉപകരിക്കുന്നു.

ഭാഗം 4

പസഫിക് ദ്വീപുകൾ

അററ്ലസിൽ നോക്കിയാൽ ശാന്തമഹാസമുദ്രത്തിലാണു് കൂടുതൽ ദ്വീപുകൾ കാണുന്നതു്. തെക്കുകിഴക്കേ ഏഷ്യയുടെ സമീപം ഒരു ദ്വീപുസമൂഹം കാണുന്നുണ്ടു്. ശാന്തസമുദ്രത്തിൽ ആസ്ത്രേലിയായുടെ വടക്കുകിഴക്കായി അനേകം ദ്വീപുസമൂഹം ഉണ്ടു്. ഏഷ്യയും ആസ്ത്രേലിയായും എല്ലാം ഒരു കാലത്തു് ഒന്നിച്ചു് കിടന്നിരുന്ന എന്നു് ഊഹിക്കുന്നതിനുള്ള ഒരു കാരണം ഇതായിരിക്കാം. ഒരു കാര്യംതീർച്ചയാണു്. മററുള്ള ദ്വീപുകളെപ്പോലെ അല്ല ശാന്തസമുദ്രത്തിലെ ദ്വീപുകൾ. ഒരു വൻകരയുടെ ഭാഗമായി ഒരിക്കലും

അവ ഇരുന്നിട്ടില്ല. സമുദ്രത്തിൻെറ അടിത്തട്ടിൽനിന്നു് കോറൽ ദ്വീപുകളായോ അഗ്നിപർവ്വതങ്ങളാൽ ഉയർത്തപ്പെട്ട ഭൂഭാഗങ്ങളായോ ഇവ ഉണ്ടായതാണു്. കോറൽദ്വീപിനു് അറേറാൾ എന്നാണു് പേരു്.

സ്വന്തമായ മൃഗങ്ങളൊ സസ്യങ്ങളൊ ഈ ദ്വീപുകൾക്കില്ല. അവയിൽ താമസിക്കുന്ന ജനങ്ങൾ വളരെ പുരാതനകാലത്തു് ചങ്ങാടങ്ങളിലൊ വള്ളങ്ങളിലൊ അവിടെ എത്തിയതായിരിക്കണം. ഉഷ്ണമേഖലയിൽ മദ്ധ്യരേഖയുടെ ഇരുഖണ്ഡങ്ങളിലുമായി ഈ ദ്വീപുകൾ കിടക്കുന്നു. നനവുള്ള അത്യുഷ്ണകാലാവസ്ഥയാണെങ്കിലും അമിതത്വം ഇല്ല. സിലോൺ ദ്വീപിലുള്ളതുപോലെയാണു് സസ്യവർഗ്ഗങ്ങൾ. തെങ്ങും വാഴയും കടച്ചക്കയും ധാരാളമുണ്ടാവുന്നു. ദ്വീപുനിവാസികൾ ആഹാരമായിട്ടു് അധികം ഉപയോഗിക്കുന്നതു് മത്സ്യം ആണു് വൻദ്വീപുകളിൽ യൂറോപ്യന്മാർ നെല്ലു്, ചോളം, പരുത്തി, കരിമ്പു, എന്നിവയുടെ കൃഷി ആരംഭിച്ചിട്ടുണ്ടു്. പടത്തിൽനോക്കി ഫീജി, ഫ്രൻലി, സോളമൻ എന്നീ ദ്വീപസമൂഹങ്ങൾ കണ്ടുപിടിക്കുക. ഇവ ബ്രിട്ടീഷുകാരുടെ അധീനതയിലാണു്. ധാരാളം ഇൻഡ്യാക്കാർ ഇവിടേയ്ക്കു് കുടികയറിയിട്ടുണ്ടു്. ഫിജി ദ്വീപുകളിൽ ഏററവും വലുതു് സുവായാണു്. അവിടെയാണു് ബ്രിട്ടീഷ്ഭരണാധികാരി താമസിക്കുന്നതു്. കപ്പലുകളുടെ ഒരു വിശ്രമസങ്കേതമാണിതു്. വാഴ, കരിമ്പു്, റബർ, പുകയില, തേയില, നെല്ലു് എന്നിവ കൃഷിചെയ്യപ്പെടുന്ന തോട്ടങ്ങൾ നാട്ടുകാരുടേയും വിദേശികളുടേയും വകയായുണ്ടു്. കന്നുകാലികളെ മേയ്ക്കുന്നതു് ഇവിടത്തെ ജനങ്ങളുടെ വേറൊരു പ്രധാന തൊഴിലാണു്.

സാൻഡ്വിച്ചു്, ഹാവായ് ദ്വീപുസമൂഹങ്ങൾ അമേരിക്കൻ ഐക്യനാടുകളുടെ വകയാണു്. സൊസൈററി ദ്വീപുകൾ ഫ്രഞ്ചുകാരുടേതാണു്. ദക്ഷിണായനരേഖയോടു തൊട്ടാണു് സാൻഡ്വിച്ചു് ദ്വീപിൻെറ സ്ഥാനം. ഹോണോലുലുവാണു് തലസ്ഥാനം. ശാന്തസമുദ്രത്തിൽ മദ്ധ്യത്തിലാണു് ഇതു സ്ഥിതി ചെയ്യുന്നതു്.

ന്യൂഗിനിയാണു് ഏററവും വലിയ ദ്വീപു്. ഇതിൻെറ പശ്ചിമഭാഗം ഡച്ചുകാരുടെ വകയാണു്. കിഴക്കേ പകുതി

യുടെ തെക്കുഭാഗം ഒരു ബ്രിട്ടീഷ് ക്രൗൺകാളണിയാണ്. ആസ്ട്രേലിയൻ ഗവർമ്മെൻറിനാൽ ഭരിക്കപ്പെടുന്ന ആ പ്രദേശം പാപ്പുവാ എന്നറിയപ്പെടുന്നു. ധാരാളം മഴ ഇവിടെ ലഭിക്കുന്നു. സമതലങ്ങളെല്ലാം സദാഹരിതമാണ്. ഉൾനാടുകൾ പീഠഭൂമികളും പർവ്വതങ്ങളുംകൊണ്ട് നിറഞ്ഞിരിക്കുന്നു. ചില പർവ്വതഭാഗങ്ങൾക്ക് 13000 അടി ഉയരമുണ്ട്. പീഠഭൂമിപ്രദേശങ്ങളെല്ലാം ഉഷ്ണമേഖലാപുൽപ്രദേശമാണ്. ന്യൂഗിനിയിൽ ഏററവും അഭിവൃദ്ധിപ്രാപിച്ചിട്ടുള്ളത് പാപ്പുവാ പ്രദേശമത്രെ. എല്ലാ സ്ഥലവും വേണ്ടവിധത്തിൽ ഉപയോഗിക്കപ്പെട്ടുതുടങ്ങിയിട്ടില്ല. സ്വർണ്ണം, ചെമ്പ് മുതലായ ധാതുക്കൾ അവിടെയുണ്ട്. മീൻപിടിത്തക്കാരും വേട്ടക്കാരും കൃഷിക്കാരും ഈ ദ്വീപിലുണ്ട്. പുല്ലുകൊണ്ടോ ഓലകൊണ്ടോ മേഞ്ഞ കുടിലുകളിലാണ് ആളുകൾ താമസിക്കുന്നത്. ഒരു കാലത്ത് ദ്വീപുകളിലെ ആദിവാസികൾ നരഭോജികൾ ആയിരുന്നു. ഇന്ന് മിഷനറിമാരുടെയും മററും പ്രവർത്തനങ്ങൾകൊണ്ട് അവർ സംസ്കാരം സിദ്ധിച്ചവരായിത്തീർന്നിട്ടുണ്ട്.

പസഫിക്കിലെ ദ്വീപുകൾക്ക് പൊതുവെ പോളിനേഷ്യാ എന്നു പറയാറുണ്ട്. ആ വാക്കിൻെറ അർത്ഥം ദ്വീപസമൂഹം എന്നത്രെ.

അൻറാർട്ടിക്കാ

ദക്ഷിണധ്രുവത്തിനു ചുററും കിടക്കുന്ന ഒരു മഹാദ്വീപാണ് അൻറാർട്ടിക്കാ. ഉത്തരധ്രുവത്തിനു ചുററും സമുദ്രമാണ്. ഉത്തരാർദ്ധഗോളത്തിൽ ഉത്തരധ്രുവത്തിനും 60° അക്ഷാംശത്തിനും ഇടക്ക് ഏകദേശം പത്തു ലക്ഷത്തോളം ആളുകൾ വസിക്കുന്നുണ്ട്. സസ്യജന്തുവർഗ്ഗങ്ങളും അവിടെ കാണാനുണ്ട്. എന്നാൽ ഇതിനു സമമായ ദക്ഷിണാർദ്ധഗോളമേഖലയിൽ മനുഷ്യവാസം ഇല്ല. സസ്യജന്തുവർഗ്ഗങ്ങളും ഇല്ല.

ആൻറാർട്ടിക്കയെപ്പററിയുള്ള പൂർണ്ണമായ വിവരങ്ങൾ ഇതുവരെയും നമുക്കു ലഭിച്ചിട്ടില്ല. അമ്പതു ലക്ഷം ചതുരശ്രമൈൽ വിസ്തീർണ്ണത്തിൽ മഞ്ഞുകൊണ്ട് എല്ലാക്കാലവും

അൻറാർട്ടിക്കാ മൂടപ്പെട്ടുകിടക്കുന്നു. മഞ്ഞുകട്ടി അങ്ങിങ്ങായി പർവ്വതംപോലെ പൊങ്ങിനിൽക്കുന്നുണ്ടു്. ഇരുപതാം നൂററാണ്ടിൻെറ ആരംഭംമുതലാണു് ഈ ഭൂഖണ്ഡത്തെപ്പററിയുള്ള വിവരങ്ങൾ അധികമായി നമുക്കു കിട്ടിയിട്ടുള്ളതു്. 1771-ൽ ഫ്രഞ്ചുകാരാണു് ഈ പ്രദേശത്തു് ആദ്യം എത്തിയതു്. ഇംഗ്ലീഷുകാർ, റഷ്യാക്കാർ, നാർവേക്കാർ എന്നിവർ അവരെ പിൻതുടർന്നു. 1911-ൽ അമൺസൻ എന്ന നോർവ്വേക്കാരനും അതിനുശേഷം സ്കോട്ട്, ഷാക്കിൾട്ടൻ എന്നീ ഇംഗ്ലീഷുകാരും അൻറാർട്ടിക്കയിൽ എത്തി. 1929-ൽ വിമാനമാർഗ്ഗം അഡ്മിറൽ ബേഡ് ആ സ്ഥലത്തു് പര്യന്വേഷണങ്ങൾ നടത്തി. ഇന്നും അനേകംപേർ ദക്ഷിണധ്രുവത്തിലേക്കു് സാഹസപര്യടനങ്ങൾ നടത്തുന്നുണ്ടു്.

പല കാലങ്ങളിലായി ഓരോ രാജ്യക്കാർ കണ്ടുപിടിച്ച ഭൂഭാഗങ്ങളെ അതാതു രാജ്യക്കാർ സ്വന്തമായെടുത്തിരിക്കുകയാണു്. ഇംഗ്ലീഷുകാർക്കാണു് ഇവിടെ അധികം സ്ഥലങ്ങളുള്ളതു്. ഫ്രാൻസ്, നോർവ്വേ, റഷ്യ, അമേരിക്ക, ജർമ്മനി, ഐക്യനാടുകൾ ഈ രാജ്യക്കാർക്കും ഇവിടെ സ്ഥലങ്ങളുണ്ടു്. എന്നാൽ സ്ഥിരമായ ജനവാസമില്ലാത്തതിനാൽ ഇന്നും ഇവയൊന്നും അതിരുകൾ ശരിയായില്ലെന്നു വേണം പറയുവാൻ. ഭൂമിശാസ്ത്രപരമായ വിശദീകരണത്തിനുവേണ്ടി അൻറാർട്ടിക്കയെ നാലായി തിരിച്ചിട്ടുണ്ടു്. വൃത്താകൃതിയിൽ കിടക്കുന്ന ഈ ഭൂഖണ്ഡത്തെ 90° അടങ്ങിയ നാലു് അംശങ്ങളായി വിഭജിച്ചിരിക്കുന്നു. ഏഷ്യക്കു് അഭിമുഖമായുള്ള വൃത്തചതുർഭാഗം ഏഷ്യാററിക് വൃത്തഭാഗമെന്നാണറിയപ്പെടുന്നതു്. അതുപോലെ ആഫ്രിക്ക, അമേരിക്കാ, ആസ്ത്രേലിയ എന്നിവക്കു് അഭിമുഖമായ ഭാഗങ്ങളെ അവയുടെ പേരു ചേർത്താണു് വിളിക്കുന്നതു്.

ഭൂപ്രകൃതി ഹിമാവൃതമായ ഒരു പീഠഭൂമിയാണു് ഈ ഭൂഖണ്ഡം. മഞ്ഞു് വളരെ ഘനത്തിൽ ശരാശരി 6000 അടി ഉയരത്തിൽ സ്ഥിതിചെയ്യുന്നു. ദക്ഷിണധ്രുവത്തോടടുത്തു് ഇതിൻെറ ഉയരം ഏതാണ്ടു് പതിനായിരം അടിയാണു്. മഞ്ഞുകൊണ്ടു മൂടപ്പെട്ടതെങ്കിലും ചില പർവ്വതനിരകൾ 13000 മുതൽ 15000 അടിവരെ ഉയരത്തിൽ ഇവിടെ

സ്ഥിതിചെയ്യുന്നു. ഇതിൽ പലതും അഗ്നിപർവ്വതങ്ങളാണു്. സാധാരണ ഭൂഭാഗങ്ങളിൽ നദികളും വെള്ളച്ചാട്ടങ്ങളും കാണാറുണ്ടല്ലോ. ഇവയുടെ സ്ഥാനത്തു മഞ്ഞുകട്ടികൾ ഒഴുകുന്ന താഴ്വരകളും കീഴ്ക്കാംതൂക്കായി വീണു തകരുന്ന ഹിമക്കട്ടകളുമാണു് ഇവിടെ ഉള്ളതു്. മഞ്ഞു വലിയ കട്ടകളായി ഹിമപർവ്വതങ്ങൾപോലെ സമുദ്രത്തിൽ ചരിക്കുന്നതു് ഇവിടെ സാധാരണമാണു്. ഈ കട്ടകൾ സമുദ്രത്തിൽകൂടിയുള്ള സഞ്ചാരത്തിനു പ്രതിബന്ധമത്രെ. സ്ഥിരമായി അവിടെ കാണപ്പെടുന്ന ഇത്തരം ഒരു പ്രതിബന്ധത്തിനു് റോസ്ബാരിയർ എന്നാണു പേരു്. മഞ്ഞുകട്ടകളുടെ മുകളിൽക്കൂടി നടന്നാണു് ഉത്തരധ്രുവത്തിൽ എത്തേണ്ടതു്.

ഹിമസമ്പാതത്തിന്റെ ഫലമായി കടൽത്തീരങ്ങളിൽ വളരെ അധികം ചെറിയ ദ്വീപുകളുണ്ടു്. ഈ ദ്വീപുകൾ വിവിധരാജ്യക്കാർ കൈവശമാക്കിയിരിക്കുകയാണു്. മഞ്ഞിനടിയിൽ കൽക്കരിഖനികൾ ധാരാളം ഉള്ളതായി വിശ്വസിക്കപ്പെടുന്നു.

ധ്രുവത്തോടു തൊട്ടുകിടക്കുന്നതിനാൽ സൂര്യരശ്മി വളരെ ചരിഞ്ഞാണു് ഇവിടെ ലഭിക്കുന്നതു്. ശക്തിയും ചൂടും ഇല്ലാത്ത രശ്മികളാണവ. ആറു മാസക്കാലം സൂര്യപ്രകാശവും ആറു മാസക്കാലം രാത്രിയുമാണു് ഇവിടെയുള്ളതു്. ദക്ഷിണാർദ്ധഗോളത്തിലെ ഉഷ്ണകാലം സെപ്റ്റംബർമുതൽ മാർച്ചുവരെ അത്രെ. ഡിസമ്പർ ഇരുപത്തിമൂന്നാം തീയതി ദക്ഷിണധ്രുവത്തിൽ സൂര്യൻ അസ്തമിക്കുന്നില്ല. ഇരുപത്തിനാലു മണിക്കൂറും അന്നു പകലാണു്. അതുപോലെ ജൂൺ ഇരുപത്തൊന്നാം തീയതി അവിടെ സൂര്യൻ ഉദിക്കുന്നേ ഇല്ല. അൻറാർട്ടിക്കയുടെ ചുററും അക്ഷാംശം 60°യിൽ ഒരു ശീതജലപ്രവാഹമുണ്ടു്. തടസ്സം ചെയ്യുന്നതിനു ഭൂഭാഗമൊന്നുമില്ലാത്തതിനാൽ പടിഞ്ഞാറുനിന്നു് കിഴക്കോട്ടു ഭൂഖണ്ഡത്തെ ചുററി ഇതു് ഒഴുകുന്നു. പശ്ചിമവാതജലപ്രവാഹമെന്നാണതിന്റെ പേരു്. ശീതകാലത്തു്—8° ചൂടാണു് ഇവിടെയുള്ളതു്. ഉഗ്രമായ കാററുകളിവിടെയുണ്ടു്. Brave Westerlies എന്നറിയപ്പെടുന്നു ഈ കാററുകൾ. ധ്രുവത്തിൽനിന്നു പുറത്തേക്കു ധ്രുവവാതങ്ങളും അടി

കുന്നുണ്ടു്. മഴ ഇല്ലാത്ത ഈ പ്രദേശങ്ങളിൽ അന്തരീക്ഷത്തിൽ നീരാവി കുറവല്ല. മഴയ്ക്കുപകരം എപ്പോഴും മഞ്ഞു പെയ്തുകൊണ്ടിരിക്കുന്നു.

വേനൽക്കാലത്തുപോലും ചൂടില്ലാത്ത ഒരു കാലാവസ്ഥയിൽ ചെടികളും മരങ്ങളും വളരുകയില്ല. പായലാണു് ഇവിടത്തെ സസ്യം. ചെറിയ വണ്ടുകളേപ്പോലെയുള്ള ചില പ്രാണികളല്ലാതെ ജീവജാലങ്ങളൊന്നും ഇവിടെ ഇല്ല. കടൽത്തീരത്തു് പെൻഗ്വിൻ, ഗൾ, കടൽക്കാക്ക എന്നീ പക്ഷികളെ കാണാം. തിമിംഗലങ്ങൾ കടലിൽ ധാരാളമുണ്ടു്. പെൻഗ്വിൻപക്ഷി താറാവിനെപ്പോലെ ഉള്ളതാണു്. അവ അൻറാർട്ടിക്കായിൽ മാത്രമെയുള്ളു.

തിമിംഗലവേട്ടയ്ക്കായി ഇവിടത്തെ സമുദ്രത്തിൽ എത്തുന്നവരുണ്ടു്. മനുഷ്യവാസയോഗ്യമല്ലാത്ത അൻറാർട്ടിക്കായിൽ കുടിപാർപ്പിനു സൗകര്യങ്ങളില്ലാത്തതാണു് ആ ഭൂഖണ്ഡത്തെപ്പററി കൂടുതൽ അറിവു് നമുക്കു ലഭിക്കാത്തതിൻെറ കാരണം.

ഭാഗം 5.

ഇൻഡ്യാ—സാമ്പത്തികഭൂമിശാസ്ത്രം.

കാർഷികോല്പന്നങ്ങൾ. ലോകത്തിലെ കാർഷികരാജ്യങ്ങളിൽ സമുന്നതമായ ഒരു സ്ഥാനം ഇൻഡ്യയ്ക്കുണ്ടു്. ഇവിടത്തെ ജനസംഖ്യയിൽ ഏകദേശം 87 ശതമാനവും കൃഷിയെ ആശ്രയിച്ചാണു് ജീവിക്കുന്നതു്. ദേശീയ വരുമാനത്തിൻെറ ഒരു നല്ല ഭാഗം, ഭൂമിയിൽനിന്നുള്ള വിളവുകളാണു് നൽകുന്നതു്. വൻ വ്യവസായങ്ങൾക്കു് ആധാരമായ അസംസ്കൃതസാധനങ്ങൾ കൃഷിയിൽനിന്നു് ലഭിക്കുന്നുണ്ടു്.

മണ്ണിൻെറ ഫലപുഷ്ടി, വേണ്ടിടത്തോളം മഴ, ജലസേചനസൗകര്യങ്ങൾ ഇവയാണു് നമ്മുടെ മാതൃഭൂമിയെ ഒരു

പ്രധാന കർഷകരാജ്യമാക്കിത്തീർത്തിട്ടുള്ളതു്. ഭക്ഷണസാധനങ്ങളെക്കൂടാതെ കയററുമതിക്കുള്ള പല വിഭവങ്ങളും കൃഷിയിൽനിന്നും ലഭിക്കുന്നു. ഇത്ര പ്രാധാന്യമർഹിക്കുന്ന കൃഷി ഇനിയും അഭിവൃദ്ധിപ്പെടേണ്ടതായിട്ടാണിരിക്കുന്നതു്. എല്ലാത്തരം കൃഷിയിൽനിന്നും ലഭിക്കുന്ന വിളവു് അന്യരാജ്യങ്ങളെ അപേക്ഷിച്ചു് ഇവിടെ തുലോം മോശമാണു്. ഇതിനു പല കാരണങ്ങൾ പറയപ്പെടുന്നു. മണ്ണിൻെറ വീര്യം കുറയുന്നതും എണ്ണവിത്തുകൾപോലെയുള്ള പ്രാകൃതികവിഭവങ്ങൾ കയററുമതി ചെയ്യുന്നതും കൃഷിഭൂമി തുണ്ടുതുണ്ടായി വിഭജിക്കുന്നതും കൃഷിക്കാരുടെ ദാരിദ്ര്യവും അജ്ഞതയും ഒക്കെയാണു് മുഖ്യമായ കാരണങ്ങളായി ചൂണ്ടിക്കാണിക്കപ്പെടുന്നതു്. ജനസംഖ്യ ക്രമാതീതമായി വർദ്ധിച്ചുകൊണ്ടിരിക്കുന്ന ഒരു രാജ്യത്തു് കാർഷികവിഭവങ്ങളുടെ ഉല്പാദനം തദനുസരണം വർദ്ധിക്കേണ്ടതാണു്. ഇതിനുവേണ്ടിയത്രെ പഞ്ചവത്സരപദ്ധതികളിൽ കൃഷിയുടെ അഭിവൃദ്ധിക്കുവേണ്ടി വൻതുകകൾ ഗവണ്മെൻറു നീക്കിവച്ചിട്ടുള്ളതു്. 1947-ൽ ഉണ്ടായ വിഭജനത്തിൻെറ ഫലമായി നല്ല കാർഷികപ്രദേശമായിരുന്ന പൂർവ്വബംഗാളും ധാരാളം ജലസേചനപദ്ധതികൾ നിലവിലിരുന്ന സിൻഡു്, പഞ്ചാബു് എന്നീ പ്രദേശങ്ങളും പാകിസ്ഥാനിലായിപ്പോയപ്പോൾ വേണ്ട പോംവഴികൾ കണ്ടുപിടിച്ചു് ഇതരസ്ഥലങ്ങളിലെ ഉല്പാദനക്കുറവു് വദ്ധിപ്പിക്കേണ്ട ആവശ്യം ഇൻഡ്യൻയൂണിയനുണ്ടായി. ഓരോരോ കാലങ്ങളിൽ രാജ്യത്തിൻെറ പല ഭാഗങ്ങളിലായി ഉണ്ടായിക്കൊണ്ടിരിക്കുന്ന വെള്ളപ്പൊക്കവും തത്ഫലമായ കൃഷിനാശങ്ങളും ഇൻഡ്യയിലെ കൃഷിയെ പലപ്പോഴും സാരമായി ബാധിച്ചിട്ടുണ്ടു്.

കൃഷിക്കു വിധേയമാക്കാവുന്ന ഏകദേശം 72 കോടി ഏക്കർ സ്ഥലം ഇൻഡ്യയിലുണ്ടു്. 30¼ കോടി ഏക്കർ ഭൂമി മാത്രമെ ഇപ്പോൾ കൃഷിക്കു് വിധേയമായിട്ടുള്ളു. കർഷകജനതയിൽ ആളൊന്നിനു് $1\frac{1}{5}$ ഏക്കർ ഭൂമി കൃഷി ചെയ്യപ്പെടുന്നു.

ഇൻഡ്യയിലെ കാർഷികോല്പന്നങ്ങൾ പരിശോധിച്ചാൽ രണ്ടു കാര്യങ്ങൾ നമുക്കു സ്പഷ്ടമായി മനസ്സിലാക്കാം.

വിവിധ തരം കൃഷികൾ ഇവിടെയുണ്ടു്. ആഹാരത്തിനു വേണ്ടിയുള്ള ഉല്പന്നങ്ങളാണധികം. ഉഷ്ണമേഖലാധാന്യങ്ങളും ഉപോഷ്ണമേഖലാധാന്യങ്ങളും മിതോഷ്ണമേഖലാധാന്യങ്ങളും എല്ലാം ഇവിടെ കൃഷിചെയ്യുന്നു. കൃഷിഭൂമിയിൽ 85 ശതമാനത്തിലും ആഹാരോല്പന്നങ്ങളാണു് വിളയിക്കുന്നതു്. നെല്ലു്, ഗോതമ്പു്, തിന, എണ്ണവിത്തുകൾ, കരിമ്പു്, തേയില, കാപ്പി, പരുത്തി, ചണം, റബർ, എന്നിവ ഈ രാജ്യത്തെ പ്രധാന കാർഷികോല്പന്നങ്ങളത്രെ.

നെല്ലു്. ഇൻഡ്യയിലെ ഭൂരിഭാഗം ജനങ്ങളുടേയും ആഹാരസാധനം നെല്ലരിയാണു്. ഇൻഡ്യയിലെ ആകെ കൃഷിസ്ഥലത്തിൽ 30 ശതമാനത്തിൽ ഈ കൃഷി നടന്നുവരുന്നു. നല്ല ചൂടും ധാരാളം മഴയും കിട്ടുന്ന എക്കൽ സ്ഥലങ്ങളിൽ നെല്ലാണു് പ്രധാന കൃഷി. 40″-ൽ കുറഞ്ഞ മഴ ലഭിക്കുന്ന പ്രദേശങ്ങളിൽ ജലസേചനസഹായത്തോടുകൂടി കൃഷി ചെയ്യാം. ആണ്ടിൽ രണ്ടുംമൂന്നും തവണ ഈ കൃഷി നടത്താവുന്ന സ്ഥലങ്ങൾ ഇൻഡ്യയിലുണ്ടു്. പല സ്ഥലങ്ങളിലും തെക്കുപടിഞ്ഞാറൻ മൺസൂൺ മഴയാണു് ഈ കൃഷിയെ സഹായിക്കുന്നതു്. ഏതെങ്കിലും കാരണവശാൽ ഈ മൺസൂണിനു് പാകപ്പിഴ ഭവിക്കുമ്പോൾ വമ്പിച്ച കൃഷിനാശമാണു് ഫലം. കേരളം, മദ്രാസ്, ബീഹാർ, ബംഗാൾ, ഉത്തരപ്രദേശ്, മദ്ധ്യപ്രദേശ്, ഒറീസാ, ആസാം, ബോംബെ, എന്നീ സ്ഥലങ്ങളിലാണു് നെൽക്കൃഷി അധികമായുള്ളതു്. ദക്ഷിണ ഇൻഡ്യയിൽ നെല്ലരി മുഖ്യ ആഹാരവസ്തു ആയിരിക്കുന്നതു് എന്തുകൊണ്ടാണെന്നു് ഇതിൽനിന്നു് മനസ്സിലാവും. താഴെക്കൊടുത്തിരിക്കുന്ന കണക്കു് ശരിയായി പരിശോധിക്കുക.

(ഏക്കറൊന്നിനു് റാത്തൽ കണക്കാണു്)

ഇൻഡ്യാ	ജപ്പാൻ	ഈജിപ്തു്	ചൈന	ഐ: നാടുകൾ
750	3444	2998	2433	2185

ഇതിൽനിന്നും ഇൻഡ്യയിലെ വിളവു് എത്രത്തോളം കുറഞ്ഞിരിക്കുന്നു എന്നു് മനസ്സിലാക്കാം. കൂടുതൽ സ്ഥലം കൃഷിക്കു വിധേയമാക്കിയും കൂടുതൽ കൃഷി നടത്തിയും ഇപ്പോൾ വിളവു് വർദ്ധിപ്പിച്ചുകൊണ്ടിരിക്കയാണു്.

ഗോതമ്പ്. ഇതു് ഒരു മിതോഷ്ണമേഖലാധാന്യമാണു്. ഇൻഡ്യ ഒരു ഉഷ്ണമേഖലാരാജ്യമാണെങ്കിലും ചില ഭാഗങ്ങളിൽ ഗോതമ്പുകൃഷി വളരെ പ്രാധാന്യമർഹിക്കുന്നു. മദ്ധ്യ ഇൻഡ്യയിലേയും ഉത്തര ഇൻഡ്യയിലേയും ജനങ്ങളുടെ മുഖ്യ ആഹാരപദാർത്ഥം ഗോതമ്പത്രെ. നെൽക്കൃഷി ചെയ്യുന്ന പ്രദേശങ്ങളിൽ ഗോതമ്പുകൃഷി പ്രയാസമാണു്. വലിയ ചൂടും ധാരാളം മഴയും ഈ കൃഷിക്കു് പററിയതല്ല. ഗോതമ്പുവിത്തു വിതയ്ക്കുമ്പോൾ ശൈത്യമുള്ള കാലാവസ്ഥയും നനവുള്ള മണ്ണും അത്യാവശ്യമാണു്. കതിരു വരുമ്പോൾ ചൂടാണു് വേണ്ടതു്. വിളയുന്നതിനു മുമ്പു് കുറച്ചു മഴ കിട്ടുന്നതു നന്നു്. കൊയ്ത്തുകാലത്തു് വരണ്ട വേനൽ ആയിരിക്കണം. ഇൻഡ്യയിൽ ഈ സാഹചര്യങ്ങൾ കിട്ടണമെങ്കിൽ മഴ കഴിഞ്ഞുള്ള ശീതകാലത്തു വിതയ്ക്കേണ്ടിയിരിക്കുന്നു. കളിമണ്ണു കലന്ന എക്കൽമണ്ണാണു് ഈ കൃഷിക്കു് ഏററവും പററിയതു്. ദക്ഷിണ ഇൻഡ്യയിലെ കരിമണ്ണിൽ ഗോതമ്പു് നല്ലപോലെ വിളയുന്നുണ്ടു്.

ലോകത്തിലെ അഞ്ചു പ്രധാന ഗോതമ്പുല്പാദനരാജ്യങ്ങളിൽ ഒന്നാണു് ഇൻഡ്യ. ഉത്തരപ്രദേശവും, പഞ്ചാബും ആണു് ഗോതമ്പു ഉല്പാദിപ്പിക്കുന്നതിൽ ഇൻഡ്യയിൽ മുന്നിട്ടുനില്ക്കുന്ന രാജ്യങ്ങൾ. ഗംഗയുടെ കീഴ്ത്തടങ്ങളിൽ ഈ കൃഷി ഇല്ലെന്നുതന്നെ പറയാം. കാരണം കണ്ടുപിടിക്കുക. മദ്ധ്യപ്രദേശം, ബീഹാർ, രാജപുട്ടാണാ, മദ്ധ്യഭാരതം, ബോംബെ എന്നീ പ്രദേശങ്ങളിലും ഈ കൃഷി കാര്യക്ഷമമായി നടത്തപ്പെടുന്നു. താഴെ പറയുന്ന കണക്കു് പരിശോധിക്കുക.

(ഏക്കറൊന്നിനു് റാത്തൽക്കണക്കിനു്)

ഇൻഡ്യാ	ഈജിപ്ററു്	ജപ്പാൻ	ചൈന
700	1918	1713	898

തിന. ഇതിൽ പല ധാന്യങ്ങളും ഉൾപ്പെടുന്നു. ഏററവും പ്രധാനപ്പെട്ടതു് ജോവർ (ചോളം), ബജ്റ (കമ്പു്) എന്നിവയാണു്. ഡക്കാണിലെ കർഷകജനതയുടെ പ്രധാനപ്പെട്ട ആഹാരവസ്തുവാണു് തിന. ഫലപുഷ്ടിയില്ലാത്ത മണ്ണിൽ ചൂടധികമുള്ള ഭാഗങ്ങളിൽ മഴയുടെ

അഭാവത്തിലും ഈ കൃഷികൾ നടത്താം. ബോംബെ, ഹൈദ്രബാദ്, മദ്ധ്യപ്രദേശ്, മദ്രാസ്, ഉത്തരപ്രദേശം, എന്നീ സ്ഥലങ്ങളിൽ ജോവർ, അധികമായി കൃഷിചെയ്യുന്നു. ഇതിൻെറ വയ്ക്കോൽ കന്നുകാലികൾക്ക് ആഹാരമായും ഉപയോഗിക്കാം. രാജസ്ഥാൻ, ബോംബെ, ഉത്തരപ്രദേശം, മദ്രാസ്, പഞ്ചാബ് എന്നീ സ്ഥലങ്ങളിലാണ് ബജ്റാ അധികം കൃഷി ചെയ്യുന്നതു്. ഏകദേശം 4 കോടി ഏക്കർ സ്ഥലത്തു് ഈ തിനക്കൃഷി നടക്കുന്നുമുണ്ട്. മുക്കാൽക്കോടി ടൺ ധാന്യം ഈ കൃഷികളിൽനിന്നു് ലഭിക്കുന്നുമുണ്ട്.

ജോവർ, ബജ്റ ഇവ കൂടാതെ ഇൻഡ്യയിൽ കൃഷിചെയ്യപ്പെടുന്ന പ്രധാന തിനവർഗ്ഗങ്ങൾ റാഗിയും മെക്കാ



പടം 14.

ചോളവും ആണ്. ഇവ പ്രധാനമായി ഉത്തരപ്രദേശത്തും ബീഹാറിലുമാണുള്ളത്. ഇൻഡ്യയിൽ ഉല്പാദിപ്പിക്കുന്നതിനവധ്യങ്ങൾ ഇവിടെത്തന്നെ ഉപയോഗിക്കുകയാണ് ചെയ്യുന്നത്. ചില കാലങ്ങളിൽ അറേബ്യാ, ഏഡൻ, സോമാലിലാൻഡ്, സിലോൺ എന്നിവിടങ്ങളിലേക്ക് കയററുമതി ചെയ്യാറുണ്ട്.

എണ്ണവിത്തുകൾ. എണ്ണവിത്തുകളുടെ ഉല്പാദനത്തിൽ ഇൻഡ്യയ്ക്ക് ഒരു പ്രമുഖ സ്ഥാനമുണ്ട്. ആകെ കൃഷി ചെയ്യപ്പെടുന്ന സ്ഥലത്തിൽ 8 ശതമാനം അതായതു് $2\frac{1}{2}$ കോടി ഏക്കർ സ്ഥലത്തു് ഈ കൃഷി നടക്കുന്നു. ആഹാരം പാചകം ചെയ്യുന്നതിനു് സഹായിക്കുന്നതിനു് പുറമെ, മരുന്നു്, സുഗന്ധതൈലങ്ങൾ, വാർണീഷ്, മെഴുകുതിരി, സോപ്പ് എന്നിവയുടെ നിർമ്മാണത്തിനും എണ്ണ ഉപയോഗിക്കപ്പെടുന്നു.

എണ്ണവിത്തുകളിൽ പ്രാധാന്യമർഹിക്കുന്നതു് തേങ്ങ, ചെറുചണവിത്തു്, നിലക്കടല, പരുത്തിക്കുരു, കടുക്, ആവണക്കിൻകുരു, എള്ളു് മുതലായവയാണ്. ചെറുചണവിത്തു് കൂടുതലായി കൃഷി ചെയ്യപ്പെടുന്നതു് മദ്ധ്യപ്രദേശം, ഉത്തരപ്രദേശം, ആന്ധ്റ, ബീഹാർ, രാജസ്ഥാൻ എന്നിവിടങ്ങളിലാണ്. ആഗസ്റ്റ്, സെപ്റ്റംബർ, ഒക്ടോബർ മാസങ്ങളിൽ വിതച്ചു് ജനുവരി മുതൽ ഏപ്രിൽവരെയുള്ള മാസങ്ങളിൽ വിളവെടുക്കുകയാണ് സാധാരണയുള്ള പതിവു്. ഇൻഡ്യയുടെ കയററുമതിയിൽ ഇതൊരു പ്രധാനഭാഗം വഹിക്കുന്നു.

ലോകത്തിലെ നിലക്കടലയിൽ ഒരു നല്ല ഭാഗം ഇൻഡ്യയിലാണ് ഉല്പാദിപ്പിക്കപ്പെടുന്നതു്. 80 ശതമാനം കൃഷിഫലങ്ങളും മദ്രാസ്, ആന്ധ്റാ, ബോംബേ എന്നീ പ്രവിശ്യകളിൽ കേന്ദ്രീകരിച്ചിരിക്കുന്നു. വനസ്പതി നിർമ്മാണത്തിൽ നിലക്കടല എണ്ണയ്ക്കു് വളരെ പ്രാധാന്യമുണ്ട്. എള്ളുകൃഷിയിൽ പ്രാധാന്യമർഹിക്കുന്നതു് ഉത്തരപ്രദേശം, മദ്രാസ്, രാജസ്ഥാൻ, ഹൈദ്രബാദ്, മദ്ധ്യപ്രദേശം എന്നീ പ്രവിശ്യകളാണ്. ലോക ഉല്പാദനത്തിൻെറ $\frac{1}{4}$ ഇൻഡ്യയിലത്രെ. എള്ളെണ്ണക്കച്ചവടത്തിൽ ചൈനയുമായി ഇന്നു് ഇൻഡ്യയ്ക്കു

മതസരിക്കേണ്ടിയിരിക്കുന്നു. ആവണക്കിൻകുരു ആഹാരസാധനമായി ഉപയോഗിക്കാൻ നിവൃത്തിയില്ലാത്തതാണ്. ഇൻഡ്യയുടെ മിക്ക ഭാഗങ്ങളിലും ഈ കൃഷിയുണ്ടെങ്കിലും ഹൈദ്രബാദുൾപ്പെട്ട മദ്ധ്യഇൻഡ്യയിലാണ് കേന്ദ്രീകരിച്ചിരിക്കുന്നതു്. ഉല്പാദനത്തിൻെറ 70 ശതമാനം എണ്ണയായും കുരുവായും കയററുമതി ചെയ്യപ്പെടുന്നുണ്ടു്.

കടുക് അധികം കൃഷിചെയ്യപ്പെടുന്നതു് ഉത്തരഇൻഡ്യയിലാണ്. ഉത്തരപ്രദേശം, ബീഹാർ, പഞ്ചാബു്, ആസാം, രാജസ്ഥാൻ എന്നീ ഭാഗങ്ങളിലാണ് പ്രമുഖകൃഷിസ്ഥലങ്ങൾ. ഉത്തര ഇൻഡ്യയിൽ ആഹാരം പാകംചെയ്യുന്നതിനു് കടുകെണ്ണ അധികം ഉപയോഗിച്ചുവരുന്നു.

ഉഷ്ണമേഖലയിലെ ഒരു പ്രധാന എണ്ണവിത്താണ് തേങ്ങ. വെളിച്ചെണ്ണയ്ക്കു് അനേകം ഉപയോഗങ്ങളുണ്ടല്ലൊ. കേരളക്കരയിലും മൈസൂറിലുമാണ് തെങ്ങുകൃഷി അധികമുള്ളതു്. മദ്രാസിലെ തഞ്ചാവൂർ ഗോദാവരി പ്രദേശങ്ങളിലും ആന്ധ്ര, ഒറീസാ എന്നീ രാജ്യങ്ങളിലും തെങ്ങുകൃഷി അഭിവൃദ്ധിപ്പെട്ടുവരുന്നു. ഇൻഡ്യാഗവമെൻറു് ഒരു കേന്ദ്രനാളികേരക്കമ്മററി ഉണ്ടാക്കി ഈ കൃഷിയുടെ അഭിവൃദ്ധിക്കു വേണ്ട സാഹചര്യങ്ങൾ സൃഷ്ടിച്ചിട്ടുണ്ടു്.

പരുത്തിക്കുരുവിൽനിന്നും എണ്ണ എടുത്തുവരുന്നു. പരുത്തികൃഷിയുടെ ഒരു ഉപോല്പന്നം മാത്രമാണിതു്. 20ലക്ഷം ടൺ പരുത്തിക്കുരു ആണ്ടുതോറും ഇൻഡ്യയിൽ ലഭിക്കുന്നുണ്ടു്.

കരിമ്പു്. കരിമ്പു് ഇൻഡ്യയിലെ ഒരു പുരാതന കൃഷി ആയിരുന്നു എന്നു് ഊഹിക്കപ്പെടുന്നു. ഉഷ്ണമേഖലയിലും ഉപോഷ്ണമേഖലയിലുമായിട്ടാണ് കരിമ്പുകൃഷി ലോകത്തിൽ അധികം നടക്കുന്നതു്. നനവുള്ള ഉഷ്ണപ്രദേശങ്ങളിൽ ഈ സസ്യം നല്ലതുപോലെ വളരും. 40″ മഴയിൽ കുറവും വളരെ കൂടുതലും ഈ കൃഷിക്കു് പററിയതല്ല. എക്കൽ നിറഞ്ഞ കളിമണ്ണിൽ കരിമ്പു് സമൃദ്ധിയായി വിളയും. ലോകത്തിൽ കൂടുതൽ കരിമ്പു് കൃഷിചെയ്യുന്ന രാജ്യം ഇൻഡ്യയാണ്. 45 ലക്ഷം ടൺ കരിമ്പു് ആണ്ടുതോറും ഇൻഡ്യയിൽ ഉല്പാദിപ്പിക്കപ്പെടുന്നു. ഉത്തരപ്രദേശം, ബീഹാർ

എന്നീ ഭാഗങ്ങളിലായി ഇൻഡ്യയിലെ കരിമ്പു കൃഷി സ്ഥലങ്ങളിൽ മുക്കാൽഭാഗവും കിടക്കുന്നു. ബംഗാൾ, ആസാം, മദ്രാസ്, ബോംബെ, മദ്ധ്യഇൻഡ്യ, ഒറീസാ, ഹൈദ്രബാദ്, കേരളം എന്നിവിടങ്ങളിലും കരിമ്പുകൃഷി നടക്കുന്നുണ്ട്. ഇവിടത്തെ കരിമ്പിൽനിന്നു ലഭിക്കുന്ന പഞ്ചസാര മുഴുവൻ തന്നെ ഇവിടെ ഉപയോഗിക്കയാണു്. കരിമ്പുകൃഷി ഗവേഷണം സംഘടിപ്പിക്കുന്നതിനു് ഒരു കേന്ദ്ര കരിമ്പുകമ്മിററി ഏർപ്പെടുത്തപ്പെട്ടിട്ടുണ്ട്. ഒരേക്കറിൽനിന്നു് ഹവായ് ദ്വീപുകളിൽ 62 ടണ്ണും, ജാവായിൽ 56 ടണ്ണും കരിമ്പു ലഭിക്കുമ്പോൾ ഇൻഡ്യയിൽ 14 ടണ്ണാണു് ലഭിക്കുന്നതെന്നു് മനസ്സിലാക്കണം.

തേയില ഇൻഡ്യയ്ക്കു് വിദേശനാണ്യം സമ്പാദിച്ചു തരുന്ന ഒരു പ്രധാന ഉല്പന്നമാണു് തേയില. ധാരാളം മഴ ലഭിക്കുന്ന വെള്ളം കെട്ടിനില്ക്കാത്ത ഉഷ്ണമേഖലയിലെ ഫലപുഷ്ടിയുള്ള മലഞ്ചെരിവുകളാണു് ഈ കൃഷിക്കു് ഏററവും യോജിച്ചതു്. ഉപോഷ്ണമേഖലയിലെ സസ്യമാണു് തേയില. തേയിലക്കൃഷിയിൽ ഇൻഡ്യയ്ക്കു് രണ്ടാം സ്ഥാനമുണ്ട്. ഏററവും അധികം കൃഷിചെയ്യപ്പെടുന്നതു് ആസാമിലും പശ്ചിമബംഗാളിലുമാണു്. ഇവിടത്തെ തേയില ഉല്പാദനത്തിന്റെ 82 ശതമാനവും ഈ പ്രദേശങ്ങളിലത്രെ. 60 കോടി റാത്തൽ തേയില ഇൻഡ്യയിൽ ആണ്ടുതോറും ലഭിക്കുന്നുണ്ട്. ദക്ഷിണ ഇൻഡ്യയിൽ കേരളത്തിലും നീലഗിരി കോയമ്പത്തൂർ പ്രദേശങ്ങളിലും തേയിലക്കൃഷി പ്രാധാന്യമർഹിക്കുന്നു. ഉല്പാദനത്തിൽ 75 ശതമാനവും അന്യരാജ്യങ്ങളിലേക്കു കയററി അയയ്ക്കുന്നു.

കാപ്പി. ഈ കൃഷിയും ഉഷ്ണമേഖലയിലും ഉപോഷ്ണമേഖലയിലുമായി നടക്കുന്നു. ധാരാളം മഴയും മിതമായ ചൂടും കാപ്പിക്കൃഷിക്കു് ആവശ്യമാണു്. ഫലപുഷ്ടിയുള്ള വെള്ളം കെട്ടിനിൽക്കാത്ത മണ്ണു് കാപ്പിച്ചെടിയുടെ വളർച്ചയ്ക്കു് ഒരു പ്രധാന ഘടകമാണു്. ഇവയെക്കാൾ ഏററവും പ്രാധാന്യമർഹിക്കുന്നതു് വളരെ കൂടുതൽ ഉഷ്ണമാന്തരമില്ലാത്ത കാലാവസ്ഥയും രൂക്ഷമായ സൂര്യരശ്മിയിൽനിന്നുള്ള സംരക്ഷണവുമത്രെ. തന്മൂലം ഉയരംകൂടിയ മലമ്പ്രദേശങ്ങ

ളിൽ കാപ്പിക്കൃഷി ശരിയായി നടത്താം. ഇൻഡ്യയിൽ $2\frac{1}{4}$ ലക്ഷത്തോളം ഏക്കറിൽ ഈ കൃഷി ഉണ്ടെങ്കിലും വിളവ് ലോകോല്പാദനത്തിൻെറ ഒരു ശതമാനം മാത്രമാണ്. മൈസൂർ ആണ് ഏററവും കൂടുതൽ വിളവു നൽകുന്നതു്. ആകെയുള്ള കാപ്പിക്കുരുവിൻെറ 50 ശതമാനവും അവിടെനിന്നു ലഭിക്കുന്നു. നീലഗിരി, കൂർഗ്, കേരളം എന്നീ പ്രദേശങ്ങളാണ് മൈസൂർ കഴിഞ്ഞാൽ പ്രാധാന്യമർഹിക്കുന്നതു്. ഇതര രാജ്യങ്ങളിലെ കാപ്പിക്കുരുവിനെ അപേക്ഷിച്ച് ഇൻഡ്യൻ കാപ്പിക്കുരു വളരെ മെച്ചപ്പെട്ടതാണ്. തന്മൂലം കാപ്പിക്കുരു ധാരാളം കയററുമതി ചെയ്യപ്പെടുന്നു.

പരുത്തി. അമിതമായ മഴയുള്ള ഭാഗങ്ങളിൽ പരുത്തിച്ചെടി സമൃദ്ധിയായി വളരുന്നില്ല. 20″ നും 40″ നും മദ്ധ്യേ മഴ ലഭിക്കുന്ന പ്രദേശങ്ങളിൽ വരണ്ട കാലാവസ്ഥയിൽ ഈർപ്പം സംഭരിക്കാൻ കഴിവുള്ള മണ്ണിലാണ് പരുത്തി വളരുന്നതു്. ധാരാളം സൂര്യപ്രകാശം ഇതിനു വേണം. അത്യുഷ്ണം പാടില്ല. ഈ കൃഷിയിൽ മണ്ണിനു് വളരെ പ്രാധാന്യമുണ്ട്. ഡക്കാണിൻെറ വടക്കു പടിഞ്ഞാറു ഭാഗത്തുള്ള കരിമൺ പ്രദേശത്തും മേല്പറഞ്ഞ കാരണങ്ങളാൽ പരുത്തി കൃഷിക്ക് ഏററവും അനുയോജ്യമാണ്. അമേരിക്കൻ ഐക്യനാടുകൾ കഴിഞ്ഞാൽ പരുത്തിക്കൃഷിയിൽ പ്രാധാന്യമർഹിക്കുന്നതു് ഇൻഡ്യയാണ്. ബോംബെ, മദ്ധ്യപ്രദേശം, പൂർവ്വപഞ്ചാബ്, മദ്രാസ്, ഉത്തരപ്രദേശം, ബീഹാർ, സൗരാഷ്ട്രം, ഹൈദ്രബാദ് എന്നീ ഭാഗങ്ങളാണ് പരുത്തിക്കൃഷിയിൽ മുന്നിട്ടുനില്ക്കുന്നതു്. പഞ്ഞിയാണ് ഇൻഡ്യയിലെ ഏററവും പ്രധാന വാണിജ്യോല്പന്നം.

ചണം. കൂടുതൽ നനവുള്ള താഴ്ന്ന ഉഷ്ണഭൂമികളിലെ ഉല്പന്നമാണ് ചണം. 80″–നു മേൽ മഴയും നല്ല ചൂടും ഫലപുഷ്ടിയുള്ള എക്കൽമണ്ണും ചണച്ചെടിയുടെ സമൃദ്ധമായ വളർച്ചയ്ക്കു് ആവശ്യമാണ്. ഇൻഡ്യാ വിഭജനത്തോടുകൂടി ചണക്കൃഷി പ്രദേശങ്ങൾ ഭൂരിഭാഗവും ഇൻഡ്യയ്ക്കു നഷ്ടപ്പെട്ടു. അവിഭക്തഭാരതത്തിലായിരുന്നു ലോകത്തിൽ ഏററവും കൂടുതൽ ചണം ഉല്പാദിപ്പിച്ചിരുന്നതു്. ഗംഗയുടെ ഡൽററയിലേയും ആസാമിലേയും കാലാവസ്ഥ ചണക്കൃഷിക്ക്

ഏററവും പാററിയതാണു്. ചണകൃഷി നടത്താവുന്ന പ്രദേശങ്ങൾ പുതിയതായി ഭാരതത്തിൽ ഇപ്പോൾ രൂപംകൊള്ളുന്നുണ്ടു്. പുതിയ കൃഷിഭൂമികളുണ്ടാക്കിയും ഉള്ള സ്ഥലത്തുനിന്നു് കൂടുതൽ വിളവു് ഉല്പാദിപ്പിച്ചും ഈ കൃഷി അഭിവൃദ്ധിപ്പെടുത്താനാണു് ഇൻഡ്യാഗവമ്മെൻറു ശ്രമിക്കുന്നതു്.

റബ്ബർ. ഉഷ്ണമേഖലയിലെ ഒരു സസ്യമാണു് റബ്ബർ. ലോകത്തിലെ റബ്ബർ ഉല്പാദന രാജ്യങ്ങളിൽ ഇൻഡ്യക്കു് അപ്രധാനമായ ഒരു സ്ഥാനം മാത്രമേയുള്ളു. ലോകോല്പാദനത്തിൻെറ ഒരു ശതമാനം ഇവിടെ ഉണ്ടാകുന്നു എന്നു പറയാം. ദക്ഷിണേൻഡ്യയാണു് റബ്ബർകൃഷിയിൽ മുന്നിട്ടുനില്ക്കുന്നതു്. (കേരളം, കൂർഗ്ഗ്, മൈസൂർ) ഇൻഡ്യയിൽ ആകെയുള്ള റബ്ബർതോട്ടങ്ങളിൽ 97 ശതമാനവും കേരളത്തിലാണു്.

1955–56-ൽ മേല്പറഞ്ഞ കാർഷികോല്പന്നങ്ങൾ ഇൻഡ്യയിൽ എത്രയുണ്ടായി എന്ന കണക്കാണു് താഴെച്ചേർക്കുന്നതു്.

ഉല്പന്നം.	അളവു്.
നെല്ലു്	25474000 ടൺ.
ഗോതമ്പു്	8348000 ടൺ
തിന	14703000 ടൺ
എണ്ണവിത്തുകൾ	5596000 ടൺ
കരിമ്പു്	5859000 ടൺ
തേയില	648556000 റാത്തൽ
കാപ്പി	26000 ടൺ
പരുത്തി	3998000 ബെയിൽ
ചണം	4137000 ബെയിൽ
റബ്ബർ	22000 ടൺ

ധാതുക്കൾ.

ഏതൊരു രാജ്യത്തിൻെറയും സാമ്പത്തികമായ ഉയർച്ചയ്ക്കു് പ്രകൃതിനിക്ഷേപങ്ങൾ കാരണമാണു്. ഈ കാര്യത്തിൽ

ഇൻഡ്യ ഏററവും മുൻപന്തിയിൽ അല്ലെങ്കിലും വിദേശസമുദ്ധമാണെന്നുപറയാം. അടുത്തകാലംവരെ ധാതുവർഗ്ഗങ്ങൾ ഖനനംചെയ്ത് കയററുമതിചെയ്യുകയായിരുന്നു ഇവിടത്തെ പതിവു്. എന്നാൽ ഇപ്പോൾ ഈ രാജ്യത്തെ വൻ വ്യവസായങ്ങളിൽ പലതും ഖനനപ്രവത്തനത്തെക്കൂടി ആശ്രയിച്ചിരിക്കുന്നു എന്നു പറയാം. രാസവസ്തുനിമ്മാണ വ്യവസായങ്ങളോടും ലോഹവ്യവസായങ്ങളോടും ബന്ധപ്പെട്ടിട്ടുള്ള ധാതുക്കളെ ഉപയോഗപ്പെടുത്തുന്നതിൽ ഇൻഡ്യ വളരെ പിന്നോക്ക നിലയിൽ ആയിരുന്നു വത്തിച്ചിരുന്നതു്. തന്മൂലം വിദേശവിപണികളിൽ നിന്നു് ധാരാളം ഇറക്കുമതി ഇൻഡ്യയിലേക്കു് ഉണ്ടായിക്കൊണ്ടിരുന്നു. ആ രീതി ഇന്നു് മാറിവരികയാണു്. ഖനികളേയും ധാതുവസ്തുക്കളേയും സംരക്ഷിക്കുന്നതിനുള്ള പല നിയമങ്ങളും സംഘടനകളും ഇന്നു് ഇൻഡ്യയിൽ ഉണ്ടു്. 1948-ൽ ഒരു Mines and Minerals act പാസാക്കപ്പെട്ടു. കേന്ദ്രത്തിൽ ഒരു Ministry of Natural Resowrces and Scientific Research ഉണ്ടെന്നുള്ള വസ്തുത നാം സ്മരിക്കേണ്ടതാണു്.

ഇരുമ്പു്, മാംഗനീസു്, സ്വണ്ണം, ചെമ്പു്, വെള്ളി, മോണോസൈററു്, ഇൽമനൈററു്, അഭ്രം, കൽക്കരി, പെട്രോളിയം ഇവയുടെ വിതരണം ഇൻഡ്യയിൽ ഏതു നിലയിൽ ഇരിക്കുന്നു എന്നു് നമുക്കു പരിശോധിക്കാം.

ഇരുമ്പു്. ഇരുമ്പു് അയിരിനെ സംബന്ധിച്ചിടത്തോളം ലോക നിക്ഷേപത്തിൽ ഒരു വലിയ ഭാഗം ഇൻഡ്യയിലുണ്ടു്. ബീഹാർ, ഒറീസാ, മദ്ധ്യപ്രദേശ്, ആന്ധ്രാ, മൈസൂർ എന്നീ സ്ഥലങ്ങളിലായി ഇരുമ്പുഖനികൾ വ്യാപിച്ചുകിടക്കുകയാണു്. ബീഹാറിലെ സിംഗ്ഭം, ഒറീസായിലെ മയൂർബഞ്ജ് എന്നീ ഖനികൾ പ്രാധാന്യം അഹിക്കുന്നു. എല്ലാ വ്യവസായങ്ങൾക്കും അടിസ്ഥാനമായ ഇരുമ്പു ഖനനത്തിൽ ഇൻഡ്യയ്ക്കു് ലോകത്തിൽ ഏഴാം സ്ഥാനമുണ്ടു്. പ്രവത്തനം നടത്താത്ത ധാരാളം ഖനികൾ ശേഷിച്ചുകിടക്കുകയാണു്. 21000 മില്യൻ ടൺ നിക്ഷേപം ഇൻഡ്യയിൽ ഉണ്ടെന്നാണു് കണക്കാക്കപ്പെട്ടിരിക്കുന്നതു്. ഇതു് ലോകനിക്ഷേപത്തിൻെറ $\frac{1}{4}$ ആണു്. ഇന്നു് $4\frac{1}{2}$ മില്യൻ ടൺ ആണ്ടു

തോറും ഉല്പാദിപ്പിക്കപ്പെടുന്നതു് രണ്ടാം പഞ്ചവത്സരപദ്ധതിയുടെ അവസാനത്തിൽ (1961) $12\frac{1}{2}$ മില്യൻ ടൺ ആക്കണമെന്നാണു് ഇൻഡ്യാഗവണ്മെൻറു് ആഗ്രഹിക്കുന്നതു്. ഗവണ്മെൻറു് ആരംഭിച്ചിരിക്കുന്ന റൂർക്കേല, ഭിലായ്, ദുർഗ്ഗാപ്പൂർ എന്നീ ഉരുക്കുവ്യവസായശാലകളിൽത്തന്നെ 6 മില്യൻ ടൺ ഇരുമ്പൈരു് ആവശ്യമുണ്ടു്. ഇന്നു് ഖനനം ചെയ്യപ്പെടുന്ന ഇരുമ്പൈരിൽ മുക്കാൽ ഭാഗവും ഇവിടത്തെ വ്യവസായശാലകളിൽ ഉപയോഗിക്കുന്നു. $\frac{1}{4}$ ഭാഗം ജപ്പാൻ മുതലായ രാജ്യങ്ങളിലേക്കു് കയററുമതി ചെയ്യുന്നു.

പടം 15.

മാംഗനീസ്. ഇതിന്റെ ഉല്പാദനത്തിൽ റഷ്യ കഴിഞ്ഞാൽ ലോകത്തിൽ അടുത്ത സ്ഥാനം ഇൻഡ്യയ്ക്കാണ്. ഇൻഡ്യയിൽനിന്ന് കൂടുതൽ കയറ്റുമതി ചെയ്യുന്ന ധാതു ഇതത്രെ. രാസവ്യവസായങ്ങളിലും ഉരുക്കുനിർമ്മാണത്തിലും ഡ്രൈസെൽ ബാററി നിർമ്മാണത്തിലും ഗ്ലാസ് നിർമ്മാണത്തിലും ഈ ധാതു ധാരാളമായി ഉപയോഗിക്കപ്പെടുന്നു. മദ്ധ്യപ്രദേശം, ബീഹാറിലെ സിംഗ്ഭം, മദ്രാസ്, ഒറീസ്സാ, മൈസൂർ, ബോംബേ എന്നിവിടങ്ങളിലായി മാൻഗനീസ് ഖനികൾ സ്ഥിതിചെയ്യുന്നു. ഡക്കാൻ പീഠഭൂമിയിൽ പല ഭാഗങ്ങളിലുമായി അനേകം ഖനികൾ ഉണ്ട്. മദ്ധ്യപ്രദേശം മാത്രം ഇൻഡ്യയിലെ ഉല്പാദനത്തിൽ മൂന്നിൽ രണ്ടുഭാഗവും നടത്തുന്നു.

സ്വർണ്ണം. മൈസൂറിലെ കോളാർ സ്വർണ്ണഖനികൾ സുപ്രസിദ്ധങ്ങളാണ്. ലോകോല്പാദനത്തിന്റെ രണ്ടു ശതമാനം സ്വർണ്ണം മാത്രമെ ഇൻഡ്യയിൽനിന്നും ലഭിക്കുന്നുള്ളൂ. കിഴക്കേ മൈസൂറിൽ ബാംഗ്ളൂരിൽനിന്ന് 40 മൈൽ അകലെ സ്ഥിതിചെയ്യുന്ന ഈ ഖനികളിൽനിന്ന് ഇൻഡ്യയിലെ 95 ശതമാനം സ്വർണ്ണവും ലഭിക്കുന്നു. ഹൈദരാബാദിൽ ഹട്ടി എന്ന സ്ഥലത്തും സ്വർണ്ണഖനനം നടക്കുന്നു. ബോംബേയിലെ ധർവാറിലും മദ്രാസിലെ വയനാട്ട് അനന്തപ്പൂർ പ്രദേശങ്ങളിലും സ്വർണ്ണഖനികളുണ്ടെന്ന് ഊഹിക്കപ്പെടുന്നു. 1956–മുതൽ കോളാറിലെ സ്വർണ്ണഖനനം ദേശസാൽക്കരിച്ചിരിക്കുകയാണ്.

ചെമ്പ്. ചെമ്പിനെ സംബന്ധിച്ചിടത്തോളം ഇൻഡ്യ വളരെ ദരിദ്രയാണ്. ബീഹാറിലെ സിങ്ഭം പ്രദേശത്ത് 80 മൈൽ വ്യാപിച്ചുകിടക്കുന്ന ഒരു ഖനനകേന്ദ്രമാണ് പ്രധാനം. ഇൻഡ്യയുടെ ആവശ്യത്തിന്റെ $\frac{1}{8}$ ഭാഗം നിവ്വഹിക്കുവാനുള്ള കഴിവുമാത്രമെ ഈ ഖനിക്കുള്ളൂ. ജയപുരം, രാജസ്ഥാൻ, സിക്കിം, ആന്ധ്രാ എന്നിവിടങ്ങളിലും ചെമ്പുഖനികൾ ഉണ്ടത്രേ.

വെള്ളി. ഈ ധാതു ഇൻഡ്യയിൽ വളരെ ദുർല്ലഭമാണ്. പറയത്തക്ക രീതിയിൽ ഇതിന്റെ ഖനനം നടക്കുന്നുമില്ല. ബീഹാർ പ്രദേശത്തും മൈസൂറിലും വെള്ളി ഉണ്ടത്രെ.

മോണോസൈറര്. ആററം യുഗത്തിൽ അത്യന്താപേക്ഷിതമായി കരുതപ്പെടുന്ന ധാതുമണൽ ഇൻഡ്യയുടെ ഒരപൂർവ്വസ്വത്താണ്. കേരളതീരത്തു് ഉള്ള മണലിൽ ഈ ധാതു ധാരാളമായി കാണപ്പെടുന്നു. മദ്രാസ് സമുദ്രതീരത്തുള്ള മണലിലും ഇൽമനൈററിനോടു ചേന്നു് ഈ ധാതു ലഭിക്കുന്നുണ്ടു്. തോറിയം, യുറേനിയം, എന്നീ വസ്തുക്കൾ ഈ മണലിൽ അടങ്ങിയിരിക്കുന്നു. ഇത്രയും കാലം വിദേശങ്ങളിലേക്കു് കയററി അയച്ചിരുന്ന ഈ ധാതു ഇവിടത്തന്നെ ഉപയോഗിക്കുന്നതിനായിട്ടാണ് ഇന്നത്തെ ഗവണ്മെൻറ് പ്രവത്തിക്കുന്നതു്. ആലുവായിലെ റയർ എത്തു് ഫാക്ററി ഈ ഉദ്ദേശത്തോടുകൂടി സ്ഥാപിച്ചിട്ടുള്ളതാണ്.

ഇൽമനൈററ്. ഇൻഡ്യയുടെ ധാതുവ്യവസായത്തിൽ പ്രാധാന്യമർഹിക്കുന്നതാണ് ഇൽമനൈററ് ഉല്പാദനം. ഇക്കാര്യത്തിൽ ഇൻഡ്യക്കു് ലോകത്തിൽ ഒന്നാംസ്ഥാനമുണ്ടു്. കേരളത്തിൻെറ തെക്കെ തീരത്തു് കാണപ്പെടുന്ന ധാതുമണലിൽനിന്നു തന്നെയാണ് ഇതിൻെറയും ഉല്പാദനം. 25 കോടി ടൺ മണൽ ഇവിടെ ഉണ്ടെന്നു് കണക്കാക്കപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു.

അഭ്രം. വൈദ്യുതവ്യവസായത്തിനാവശ്യമുള്ള അഭ്രം ഇൻഡ്യയിൽ വളരെയുണ്ടു്. ലോകോല്പാദനത്തിൻെറ മുക്കാൽഭാഗവും ഇൻഡ്യൻ ഖനികളിൽനിന്നാണ് ലഭിക്കുന്നതു്. ബീഹാറിലെ ഹസാരിബാഗ്, മോംഗീർ, ഗയാ, എന്നീ ഡിസ്ട്രിക്ററുകളിലും ദക്ഷിണ ഇൻഡ്യയിലെ നെല്ലൂർ പ്രദേശത്തും ആണു് അഭ്രഖനനം വളരെ അധികം നടക്കുന്നതു്. കേരളം, മൈസൂർ, രാജപുട്ടാണാ, എന്നിവിടങ്ങളിലും അഭ്രഖനികളുണ്ടു്. അമേരിക്കൻ ഐക്യനാടും ബ്രിട്ടനും ആണ് ഇവിടത്തെ അഭ്രത്തിൽ അധികവും വാങ്ങുന്നതു്. ഇൻഡ്യയിൽ വൈദ്യുതിവ്യവസായം വദ്ധിക്കുന്നതോടൊപ്പം നമ്മുടെ അഭ്രത്തിൽ അധികഭാഗവും നാംതന്നെ ഉപയോഗിച്ചു തുടങ്ങും.

കൽക്കരി. ഇൻഡ്യയിലെ ഏററവും പ്രാധാന്യമേറിയ ധാതു, കൽക്കരി ആണെന്നു പറയാം. ഇവിടത്തെ

നനത്തൊഴിലാളികളിൽ പകുതിയും കൽക്കരി ജോലിക്കാരാണു്. കൽക്കരി കൂടുതൽ ഉള്ളതു് ബംഗാൾ, ബീഹാർ, ഒറീസ എന്നീ ദേശങ്ങളിൽ വ്യാപിച്ചുകിടക്കുന്ന ഗോണ്ഡ്വാനപ്രദേശത്താണു്. ഇൻഡ്യയിൽ 90 ശതമാനം കൽക്കരിയും കിട്ടുന്നതു് ഈ പ്രദേശത്തുനിന്നാണു്. റാണിഗഞ്ജ് (ബംഗാൾ), ഝേറിയാ (ബീഹാർ), ഗിരിഡി (ബീഹാർ) ഇവയാണു് പ്രധാന ഖനികൾ. മദ്ധ്യപ്രദേശ്, ഹൈദ്രബാദ്, ആസാം, എന്നിവിടങ്ങളിൽ കൽക്കരി കാണപ്പെടുന്നു. പലയിടങ്ങളിലായി ആയിരം കൽക്കരി ഖനികൾ ഇൻഡ്യയിലുണ്ടത്രെ. ഇവിടത്തെ കൽക്കരി ഖനികൾ വ്യാവസായികപ്രദേശങ്ങളിലൊ തീരപ്രദേശങ്ങളിലൊ അല്ല സ്ഥിതിചെയ്യുന്നതു്. വ്യവസായങ്ങളുടെ വികസനത്തിനു് പ്രതിബന്ധമാണു്. ഗുണത്തിൽ ഇവിടത്തെ കൽക്കരി വളരെ വിശേഷപ്പെട്ടതല്ല. തന്മൂലം അന്യരാജ്യങ്ങളിൽ നിന്നു് വളരെക്കൂടുതൽ ഇറക്കുമതി ചെയ്യേണ്ടിയിരിക്കുന്നു. ബംഗാളിലേയും ബീഹാറിലേയും കൽക്കരിയേക്കാൾ മദ്രാസിലും ബോംബെയിലും ഇറക്കുമതി ചെയ്യപ്പെട്ട കൽക്കരിക്കു് വിലകുറവാണു്. ഇൻഡ്യയിലെ റെയിൽവേകളാണു് ഇവിടത്തെ കൽക്കരിയിൽ ഭൂരിഭാഗവും ഉപയോഗിക്കുന്നതു്. ഇരുമ്പുരുക്കുവ്യവസായശാലകൾ അടുത്ത സ്ഥാനം വഹിക്കുന്നു.

കൽക്കരി ഖനനം കാര്യക്ഷമമാക്കുന്നതിനുവേണ്ടി ഇൻഡ്യാഗവണ്മെൻറു് 1952-ൽ ഒരു Coal Mines Act പാസാക്കി പ്രയോഗത്തിൽ വരുത്തിയിട്ടുണ്ടു്. ഝേറിയായ്ക്കടുത്തു് 1949-ൽ ഒരു Fuel Research Institute സ്ഥാപിച്ചു് നടത്തിവരുന്നു. കൽക്കരിഖനനത്തിൽ ലോകരാജ്യങ്ങളിൽ ഇൻഡ്യയ്ക്കു് ഏഴാംസ്ഥാനമുണ്ടു്.

പെട്രോളിയം. ലോകോല്പാദനത്തിൻെറ ഒരു ശതമാനവും ഇൻഡ്യയ്ക്കു് ആവശ്യമുള്ളതിൻെറ ഏഴു ശതമാനവും മാത്രമാണു് ഇവിടെനിന്നു് ലഭിക്കുന്നതു്. ആസാമിലെ ഡിഗ്ബോയ് എണ്ണഖനികളാണു് ഏററവും പ്രാധാന്യമർഹിക്കുന്നതു്. ഇൻഡ്യാ ധാരാളം പെട്രോളിയം ഇറക്കുമതി ചെയ്യുന്നു. വർദ്ധിച്ചുവരുന്ന ആവശ്യത്തിനനുസരിച്ചു് ഈ

എണ്ണ ഉല്പാദനം വികസിപ്പിക്കുന്നതിനു് ഗവണ്മെൻറു് പ്രവർത്തിച്ചുവരികയാണു്. പല സ്ഥലങ്ങളിലും അന്വേഷണം നടത്തിയതിന്റെ ഫലമായി ആസാമിലെ നഹാർക്കാഡിയാ എന്ന സ്ഥലത്തു് ഇപ്പോൾ ഖനനം നടക്കുന്നു. പഞ്ചാബു്, രാജസ്ഥാൻ, പശ്ചിമബംഗാൾ, ഒറീസാ, കച്ചു്, മദ്രാസ്, ആന്ധ്ര, കേരളം എന്നിവിടങ്ങളിലെല്ലാം അന്വേഷണം നടന്നുകൊണ്ടിരിക്കുകയാണു്. ബോംബെയിലും വിശാഖപട്ടണത്തും എണ്ണ ശുദ്ധീകരണകേന്ദ്രങ്ങൾ സ്ഥാപിക്കപ്പെട്ടുകഴിഞ്ഞിരിക്കുന്നു.

പെട്രോളിയം ഖനനത്തിന്റെ ഉപോല്പന്നങ്ങളായി പാരഫിൻ മെഴുകു് ലഭിക്കുന്നുണ്ടു്.

മേൽപ്പറഞ്ഞവ കൂടാതെ ഉപ്പു്, നാകം, ബാക്സൈറ്റു്, കേനൈറ്റു്, ചുണ്ണാമ്പുകല്ലു്, മുതലായവയും ധാതുക്കളുടെ കൂട്ടത്തിൽ ഉൾപ്പെടുത്താവുന്നതാണു്.

ജലപാതവൈദ്യുതശക്തി.

ആധുനികലോകത്തു വിദ്യുച്ഛക്തി അപരിത്യാജ്യമായിത്തീർന്നിരിക്കുന്നു. കൽക്കരിയും എണ്ണയും സുലഭമല്ലാത്ത പ്രദേശങ്ങളിൽ ജലപാതവൈദ്യുതശക്തിയാണു് വ്യവസായങ്ങൾ നടത്തുന്നതിനു് സഹായിക്കുന്നതു്. സംഭരിക്കുന്നതിനും വിതരണം ചെയ്യുന്നതിനും എളുപ്പമുള്ള ഈ ശക്തിയാണു് ഭാവിയിൽ ഇൻഡ്യയുടെ വ്യവസായാഭിവൃദ്ധിയുടേയും സാമ്പത്തികപുരോഗതിയുടേയും ആധാരം.

എണ്ണ ഖനികൾ ഇൻഡ്യയിൽ വിരളമാണല്ലോ. തന്മൂലം എണ്ണയിൽനിന്നു് ശക്തി ഉല്പാദിച്ചു് രാജ്യം ഉയർത്തുക അസാദ്ധ്യമാണു്. കൽക്കരി നമ്മുടെ രാജ്യത്തു ധാരാളമുണ്ടെങ്കിലും അതു് ഒരു സ്ഥലത്തുനിന്നു് മറ്റൊരു സ്ഥലത്തു് എത്തിക്കുന്നതിനു് വാഹനച്ചെലവു് വളരെയുണ്ടാകും. ഇൻഡ്യയുടെ ചില ഭാഗങ്ങളിൽ മാത്രമാണല്ലോ കൽക്കരി സുലഭമായിരിക്കുന്നതു്. അകലെയുള്ള സ്ഥലങ്ങളിൽ കൽക്കരിയിൽ നിന്നുള്ള ശക്തി തന്മൂലം ഉല്പാദിപ്പിക്കുക

എന്നു പറഞ്ഞാൽ ദുർവഹമായ ചെലവു് വഹിക്കുക എന്നത്ഥമാണു്. എണ്ണയൊ കൽക്കരിയോ ഉപയോഗിച്ചു് നടത്തുന്ന വ്യവസായങ്ങളേക്കാൾ കൂടുതൽ ആദായകരമായിരിക്കും ജലപാതവൈദ്യുതശക്തികൊണ്ടു നടത്തുന്നവ.

ഇൻഡ്യയിലെ അനേകം നദികളിൽനിന്നു് വിദ്യുച്ഛക്തി ഉല്പാദിപ്പിക്കുവാനുള്ള സാദ്ധ്യതകളുണ്ടു്. $3\frac{1}{2}$ കോടി കിലോവാട്ടു് വൈദ്യുതി ഉല്പാദിപ്പിക്കുവാനുള്ള സാദ്ധ്യതയുള്ളപ്പോൾ വെറും 9 ലക്ഷം കിലോവാട്സ് ശക്തിമാത്രമെ ഇതുവരെയും ഇവിടെ ഉല്പാദിപ്പിച്ചിട്ടുള്ളു. കാശ്മീർ മുതൽ ആസാംവരെയുള്ള പ്രദേശത്തെ നദികളിലും പശ്ചിമഘട്ടത്തിലെ നദികളിലും ജലശക്തി ലയിച്ചുകിടക്കുകയാണു്. അതിനെ സ്വാധീനപ്പെടുത്തി മനുഷ്യൻെറ അടിമയാക്കുകയാണു് വേണ്ടിയിരിക്കുന്നതു്. ഇതര പരിഷ്കൃത രാജ്യങ്ങളെ അപേക്ഷിച്ചു് ഇൻഡ്യാ വിദ്യുച്ഛക്തി ഉപയോഗത്തിൽ പിന്നോക്കമാണു്. ആളൊന്നുക്കു് വിവിധ രാജ്യങ്ങളിൽ എത്ര കിലോവാട്സ് വിദ്യുച്ഛക്തി ഉപയോഗിക്കപ്പെടുന്നു എന്ന കണക്കാണു് താഴെ ചേക്കുന്നതു്.

കാനഡാ	സ്വീഡൻ	അമേരിക്കൻ ഐക്യനാട്ടു്
3269	2631	2325

സ്വിററ്സർലൻഡു്	ഇംഗ്ലണ്ടു്	ജപ്പാൻ	ഇൻഡ്യാ
1756	1214	404	20

ഈ പട്ടികയിൽനിന്നും ഇൻഡ്യയിൽ വിദ്യുച്ഛക്തിയുല്പാദനം എത്രത്തോളം പുരോഗമിക്കേണ്ടിയിരിക്കുന്നു എന്നു് നമുക്കു് മനസ്സിലാവും. ഇക്കാലത്തു് വൈദ്യുതി കുടിൽവ്യവസായങ്ങൾക്കുപോലും ഒരു ആവശ്യമത്രെ. കൂടുതൽ വികസനസാദ്ധ്യതയുള്ള ഈ വ്യവസായം പുരോഗമിച്ചെങ്കിൽ മാത്രമെ പ്രകൃതിദത്തമായ മററു വിഭവങ്ങൾ കാംക്ഷമമായ നിലയിൽ പ്രയോജനപ്പെടുത്തുവാൻ നമുക്കു സാധിക്കുകയുള്ളു.

ഇൻഡ്യയിലെ നദികൾക്കു് ചില പ്രത്യേകതകളുണ്ടു്. മൺസൂൺ കാലങ്ങളിൽ അവ കരകവിഞ്ഞൊഴുകും. വേനൽക്കാലങ്ങളിൽ നദികൾ വരണ്ടു് ശുഷ്കിച്ചു പോകും.

കൃഷികൾ ശരിയായി നടത്തുന്നതിനു് തന്മൂലം അണകെട്ടി ജലം ശേഖരിക്കേണ്ടിയിരിക്കുന്നു. ഒരു പ്രധാന കാർഷിക രാജ്യമായ ഇൻഡ്യയിൽ ഇത്തരം അണകൾ ധാരാളമായി കെട്ടേണ്ടതായിട്ടാണിരിക്കുന്നതു്. വിദ്യുച്ഛക്തിയുല്പാദനത്തിനും ഇത്തരം അണകൾ ആവശ്യമാണു്. ഇങ്ങനെ ജലസേചനത്തിനും വൈദ്യുതി ഉല്പാദനത്തിനും പ്രത്യേകം പ്രത്യേകം അണകൾ കെട്ടുന്നതിനുപകരം പലയിടത്തും ഇവയ്ക്കു രണ്ടിനുംകൂടി പൊതുവെ ഉപയോഗിക്കാവുന്ന ജലസംഭരണകേന്ദ്രങ്ങൾ ഇപ്പോൾ ആരംഭിച്ചിട്ടുണ്ടു്. അവയ്ക്കു് ബഹുമുഖപദ്ധതികൾ എന്നാണു പേരു്. വെള്ളപ്പൊക്കം തടയുക, കൊതുകുകളെ നശിപ്പിക്കുക, ഗതാഗതസൗകര്യം, വളർത്തുക എന്നിവയും ബഹുമുഖപദ്ധതികളുടെ മററു ലക്ഷ്യങ്ങളാണു്.

ബഹുമുഖപദ്ധതികൾ.

ഒന്നാംപഞ്ചവത്സരപദ്ധതിയിൽ ഗവണ്മെൻറു കൂടുതൽ ശ്രദ്ധ പതിപ്പിച്ചിട്ടുള്ളതു് കൃഷി, വൈദ്യുതീകരണം എന്നിവകളിലാണു്. ആകെ 135 പദ്ധതികൾ ജലസേചനത്തിനും വിദ്യുച്ഛക്തിയുല്പാദനത്തിനുമായി ഉൾക്കൊള്ളിച്ചിട്ടുണ്ടു്. എട്ടെണ്ണം ബഹുമുഖപദ്ധതികളാണു്.

1. **ഭക്രാനങ്കൽപദ്ധതി.** പഞ്ചാബിൽ സത്‌ലജ് നദിയിൽ അണകെട്ടിയിരിക്കുന്നു. രണ്ടു് അണകളാണുള്ളതു്. നാലു വൈദ്യുതനിലയങ്ങളിലുംകൂടി നാലുലക്ഷം കിലോവാട്ട്സ് ശക്തി ഉല്പാദിപ്പിക്കുമെന്നു കണക്കാക്കപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു. പഞ്ചാബ്, പെപ്സ്, രാജസ്ഥാൻ, ഹിമാചലപ്രദേശ്, ഡൽഹി എന്നീ പ്രദേശങ്ങളിൽ വിദ്യുച്ഛക്തി നൽകുന്നതിനു സാധിക്കും.

2. **ദാമോദർപദ്ധതി.** നാലു് അണകളാണു് ഇതിൽ ഉൾപ്പെടുന്നതു്. അമേരിക്കയിലെ 'ടെന്നീസിവാലി' പദ്ധതിയുടെ മാതൃകയിലാണു് ഇതു് രൂപവൽക്കരിച്ചിരിക്കുന്നതു്. മൂന്നു ലക്ഷം കിലോവാട്ട്സ് ശക്തി ഉൽപ്പാദിപ്പിക്കപ്പെടും.



പടം 16.

3. ഹീരാക്കഡ്പദ്ധതി. ഒറീസ്സായിൽ മഹാനദിയിൽ സാമ്പൽപുരത്തിനടുത്തു് ആണു് അണക്കെട്ടു്. ഒന്നേകാൽ ലക്ഷം കിലോവാട്ട്സ് ശക്തി ഇവിടെ ഉൽപ്പാദിപ്പിക്കപ്പെടും.

4. കോസീപദ്ധതി. ബീഹാറിനും നീപ്പാളിനും പ്രയോജനം വരുന്ന ഈ പദ്ധതിക്കുവേണ്ടി കോസീനദിയിലാണു് അണ കെട്ടുന്നതു്. നാൽപ്പതിനായിരം കിലോവാട്ട്സ് ശക്തി ഉൽപ്പാദിപ്പിക്കാം.

5. തുംഗഭദ്ര. മൈസൂറിലാണിതു്. മൂന്നു ശക്തി നിലയങ്ങൾ ഇവിടെയുണ്ടു്. ഒരു ലക്ഷം കിലോവാട്സ് ശക്തി ഉൽപ്പാദിപ്പിക്കാം. മൈസൂർ, ആന്ധ്ര

6. ചേമ്പൽപദ്ധതി. ചേമ്പൽനദിയിൽ മൂന്നണ കെട്ടുന്നു. നാലു ശക്തി നിലയങ്ങൾ ഇതിലുണ്ടു്. ഒരു ലക്ഷം കിലോവാട്സ് ശക്തി ഉൽപ്പാദിപ്പിക്കാം.

7. മയൂരാക്ഷിപദ്ധതി. പശ്ചിമബംഗാളിൽ മയൂരാക്ഷി നദിയിലാണു് അണക്കെട്ടു്, നാലായിരം കിലോവാട്സ് ശക്തി ഉൽപ്പാദിപ്പിക്കാം.

8. മച്ഖണ്ഡ്പദ്ധതി. ഒറീസ്സാ ആന്ധ്രാ ഈ രാജ്യങ്ങൾക്കാണു ഗുണം. ഗോദാവരിയുടെ പോഷക നദിയായ മച്ഖണ്ഡിലാണു് അണക്കെട്ടു്. എൺപത്തി ആറായിരം കിലോവാട്സ് ശക്തി ഉൽപ്പാദിപ്പിക്കാം.

9. ഭദ്രാപദ്ധതി. മൈസൂറിലെ ഭദ്രാനദിയിലാണു് അണക്കെട്ടു്. മുപ്പത്തിമൂവായിരം കിലോവാട്സ് ശക്തി ഉൽപ്പാദിപ്പിക്കാം.

10. കൊയിനാപദ്ധതി. ബോംബെയിൽ കൃഷ്ണാ നദിയുടെ പോഷകനദിയായ കൊയിനായിലാണു് അണക്കെട്ടു്. രണ്ടരലക്ഷം കിലോവാട്ട്സ് ശക്തി ഉൽപ്പാദിപ്പിക്കാം.

11. റിഹെൻഡ് പദ്ധതി. ഉത്തരപ്രദേശത്തു് റിഹെൻഡ് നദിയിലുള്ളതാണിതു്. രണ്ടരലക്ഷം കിലോവാട്ട് ശക്തി ഉൽപാദിപ്പിക്കാം.

മേല്പറഞ്ഞ ബഹുമുഖപദ്ധതികളെ കൂടാതെ ജലപാതവൈദ്യുതശക്തി ഉല്പാദിപ്പിക്കുന്ന പല പദ്ധതികളും ഇൻഡ്യയിലുണ്ടു്. കേരളത്തിലെ പള്ളിവാസൽ, ചെങ്കുളം, പെരിങ്ങൽകുത്തു്, എന്നീ പദ്ധതികൾ നിങ്ങൾക്കു് അറിവുള്ളതാണല്ലോ. ദക്ഷിണ ഇൻഡ്യ, ബോംബെ, പഞ്ചാബു്, ഉത്തരപ്രദേശ് എന്നീ സ്ഥലങ്ങളിലാണു് ജലപാതവൈദ്യുതശക്തി കൂടുതൽ വികസിച്ചിട്ടുള്ളതു്. കാരണം കണ്ടുപിടിക്കുക.

ബഹുമുഖപദ്ധതികൾ രൂപമെടുക്കുന്നതിനു മുൻപുതന്നെ ഇൻഡ്യയിൽ പ്രവൎത്തനം നടത്തിക്കൊണ്ടിരുന്ന ചില പദ്ധതികൾ താഴെ ചേൎത്തിരിക്കുന്നു.

ബോംബെ	ടാററാഹൈഡ്റോ ഇലക്ട്രിക്ക് പദ്ധതികൾ.
മദ്രാസ്	പൈക്കാറാ, മേട്ടൂർ, പാപനാശം പദ്ധതികൾ.
മൈസൂർ	ജോഗ്പദ്ധതി, കാവേരിപദ്ധതി.
കാഷ്മീർ	ബാരമുള്ളാ പദ്ധതി.
ഉത്തരപ്രദേശം	ഗംഗാ തോടു പദ്ധതി.

വ്യാവസായികോല്പന്നങ്ങൾ.

വ്യവസായികമായി വികസിച്ചുവരുന്ന ഒരു രാജ്യമാണ് ഇൻഡ്യാ. കൃഷിയോട് താരതമ്യപ്പെടുത്തി നോക്കുമ്പോൾ വ്യവസായങ്ങൾകൊണ്ടു് ഉപജീവനം നടത്തുന്ന ഇൻഡ്യാക്കാരുടെ എണ്ണം കുറവാണ്. സംഘടിതമായ വ്യവസായങ്ങളിൽ ഏർപ്പെട്ടിരിക്കുന്നവരുടെ സംഖ്യ 20 ലക്ഷത്തോളം മാത്രമത്രെ. ഇൻഡ്യാക്കാരന്റെ സാമ്പത്തികജീവിതത്തെ വ്യവസായപ്രവൎത്തനങ്ങൾ സ്പർശിച്ചുതുടങ്ങിയതേയുള്ളു. പഞ്ചസാര, സിമൻറ്, തീപ്പെട്ടി, തുണിത്തരങ്ങൾ, കടലാസ്, രാസവസ്തുക്കൾ, ഇരുമ്പുരുക്കുസാമാനങ്ങൾ എന്നിവ നമ്മുടെ ആവശ്യത്തിനുവേണ്ടിടത്തോളം ഉല്പാദിപ്പിക്കുന്നതിനു് നാം ശ്രമിച്ചുകഴിഞ്ഞിട്ടുണ്ടു്. വിദേശമൂലധനം ഇന്നും നമ്മുടെ വ്യവസായരംഗത്തു് ഒരു പ്രധാന ഘടകമായി സ്ഥിതിചെയ്യുന്നതേയുള്ളു. ഇതിനു മുമ്പ് തുറമുഖങ്ങളോടും വൻപട്ടണങ്ങളോടും ബന്ധപ്പെട്ടു് വ്യവസായങ്ങൾ നടത്തുക എന്നതായിരുന്നു പതിവ്. എന്നാൽ ഇപ്പോൾ ഒരു വികേന്ദ്രീകരണത്തിന്റെ ലക്ഷണങ്ങൾ കണ്ടുതുടങ്ങിയിട്ടുണ്ടു്.

ഇൻഡ്യൻ വ്യവസായ വികസനം ശരിയായി ആരംഭിച്ചതു് 1925-നുശേഷമാണ്. അന്നത്തെ ഇൻഡ്യൻ വ്യവ

സായങ്ങളെ സംരക്ഷിക്കുന്നതിനുള്ള നടപടികളിൽ അന്നത്തെ ഗവൺമെൻറ് ഏർപ്പെട്ടു തുടങ്ങിയതു്. ഒന്നാം ലോകമഹായുദ്ധം ഇൻഡ്യയുടെ വ്യവസായവൽക്കരണത്തെ പരോക്ഷമായി പോഷിപ്പിച്ചു എന്നു പറയാം. യുദ്ധാവശ്യങ്ങൾക്കു ഉതകുന്ന സാമാനങ്ങൾ അത്യാവശ്യമായിത്തീൎന്നു. തന്മൂലം ഗവൺമെൻറിൻെറ ശ്രദ്ധ അതിൽ പതിയുകയുണ്ടായി. അക്കാലത്തുതന്നെയാണു് ചണം, പഞ്ഞി, രാസവസ്തുക്കൾ എന്നിവയെ സംബന്ധിക്കുന്ന വ്യവസായങ്ങളും പുരോഗമിച്ചു തുടങ്ങിയതു്. ഇൻഡ്യൻ വ്യവസായങ്ങളെ രണ്ടായി തരംതിരിക്കാം. വൻതോതിലുള്ളവയും ചെറിയ തോതിലുള്ളവയും. ഇതിൽ രണ്ടാമത്തെ വ്യവസായത്തിൽ കുടിൽ വ്യവസായങ്ങളാണു് ഉൾപ്പെടുന്നതു്. നാഷനൽ പ്ലാനിംഗ് കമ്മിററി വൻകിടവ്യവസായങ്ങളെന്നും ചെറുകിടവ്യവസായങ്ങളെന്നും കുടിൽവ്യവസായങ്ങളെന്നും മൂന്നു വിഭാഗങ്ങൾ ഉണ്ടാക്കിയിട്ടുണ്ടു്.

പുരാതനകാലം മുതൽക്കേ കുടിൽവ്യവസായങ്ങളാണു് ആളുകൾക്കു വേണ്ട നിൎമ്മിതോല്പന്നങ്ങൾ നൽകികൊണ്ടിരുന്നതു്. ഇടക്കാലത്തു് ഇത്തരം വ്യവസായങ്ങൾ വളരെ അധഃപതിച്ചുപോയി. കർഷകരാജ്യമായ ഇൻഡ്യയിൽ ഇവ പുനരുജ്ജീവിപ്പിക്കേണ്ടതു് വളരെ ആവശ്യമാണു്. വൎദ്ധിച്ചുവരുന്ന ജനസംഖ്യയ്ക്കു് മുഴുവൻ തൊഴിൽ നൽകുന്നതിനു വൻകിടവ്യവസായങ്ങൾക്കു മാത്രം സാദ്ധ്യമല്ല. കൃഷകൻെറ വരുമാനം വർദ്ധിപ്പിക്കുന്നതിനു് കുടിൽവ്യവസായ വികസനം അത്യന്താപേക്ഷിതമത്രെ. കൃഷിയും വ്യവസായവും ഏകകാലത്തു് പുരോഗമിക്കുന്ന ഒരു രാജ്യം ഒരു കാലത്തും അശക്തമാവുകയില്ല. വിശ്രമാവസരങ്ങൾ കൂടുതൽ ആദായകരമാക്കുന്നതിനും കൃഷിയിൽനിന്നുള്ള ചുരുങ്ങിയ വരുമാനം ചെറിയ തോതിലെങ്കിലും വർദ്ധിപ്പിക്കുന്നതിനും കുടിൽ വ്യവസായവികസനം സഹായിക്കുന്നതാണു്. ഓരോരോ പ്രദേശങ്ങളുടെ പ്രത്യേകത അനുസരിച്ചു് ഇൻഡ്യയുടെ പല ഭാഗങ്ങളിലും തുണിനെയ്ത്തു്, സിൽക്കനിൎമ്മാണം, കമ്പിളിനിൎമ്മാണം, കയർവ്യവസായം, ലോഹവ്യവസായം, മൺപാത്രനിൎമ്മാണം, ദന്തവ്യവസായം, എണ്ണ എടുപ്പു്, പായ് നെയ്ത്തു വ്യവസായം മുതലായവ നടക്കുന്നു. ഇന്നു അന്നേ

കം വൻകിടവ്യവസായങ്ങളിൽ ഗവൺമെൻറു് ശ്രദ്ധ പതി
പ്പിച്ചുകൊണ്ടിരിക്കുകയാണു്. അത്തരം പ്രധാനപ്പെട്ട വ്യവ
സായങ്ങളെപ്പററി കൂടുതൽ അറിയേണ്ടതു് ആവശ്യമത്രെ.

ഇൻഡ്യാ
വ്യവസായങ്ങൾ

ചിത്രം 17.

വൻകിടവ്യവസായങ്ങളിൽ ഇൻഡ്യയിൽ അടുത്ത
കാലംവരെ പുരോഗമിക്കാതിരുന്നതിനു് പല കാരണങ്ങ

ളുണ്ട്. ഇൻഡ്യൻ വ്യവസായത്തെ നിരുത്സാഹപ്പെടുത്തിയിരുന്ന ഒരു വിദേശഗവമ്മെൻറ് ഇവിടെ ഭരണം നടത്തിയിരുന്നതാണ് ഒരു കാരണം. വേണ്ടത്ര മൂലധനത്തിൻെറ അഭാവം, സാങ്കേതിക പരിശീലനം ലഭിച്ച വിദഗ്ദ്ധന്മാരുടെ കുറവ്, ഗതാഗതസൗകര്യങ്ങളുടെ അഭാവം ഇവ എല്ലാം വ്യവസായവികസനത്തിനു് പ്രതിബന്ധങ്ങളായിരുന്നു. അതുപോലെതന്നെ പ്രകൃതിവിഭവങ്ങൾ പലതും സുലഭമായ ഇൻഡ്യയിൽ അസംസ്കൃതസാധനങ്ങളുടെ കുറവല്ല, വ്യാവസായികമായി അവ ഉപയോഗിക്കുന്നതിനു വേണ്ടത്ര ശക്തി നാം ഉല്പാദിപ്പിക്കാതിരുന്നതുകൊണ്ടാണ് വ്യവസായാഭിവൃദ്ധി സാധിക്കാതെ ഇരുന്നതു്. ദേശീയഗവമ്മെൻറിൻെറ ആവിർഭാവത്തോടുകൂടി 1947 മുതൽ വ്യവസായ വിഷയത്തിൽ ഇൻഡ്യാ അടിക്കടി പുരോഗമിച്ചുകൊണ്ടാണിരിക്കുന്നതു്. ഇന്നു് നാം നിർമ്മിക്കുന്ന മുഖ്യ വ്യാവസായികോല്പന്നങ്ങൾ ഏവ എന്നു പരിശോധിക്കാം.

പഞ്ഞിവ്യവസായം. ഇൻഡ്യയിലെ ഏററവും പ്രധാനപ്പെട്ട ഫാക്ടറിവ്യവസായം ഇതാണ്. 1830—ൽ കൽക്കട്ടായിൽ ആയിരുന്നു ആദ്യത്തെ വ്യവസായശാല സ്ഥാപിച്ചതു്. എന്നാൽ അവിടെ അതു് വളരെ അഭിവൃദ്ധിപ്പെട്ടില്ല. ഇന്നു് ബോംബെയാണ് ഈ വ്യവസായത്തിൻെറ കേന്ദ്രം. 1854-ൽ ഒരു മിൽ ആദ്യമായി അവിടെ സ്ഥാപിക്കപ്പെട്ടു. 110 കോടി രൂപ ഈ വ്യവസായത്തിൽ ഇന്നു് ഇൻഡ്യ മുടക്കിയിട്ടുണ്ടു്. 8 ലക്ഷം ആളുകൾ തുണി വ്യവസായശാലകളിൽ ജോലി ചെയ്യുന്നു. ബോംബെ, അഹമ്മദബാദ്, മധുര, കോയമ്പത്തൂർ, ഷോലാപ്പൂർ, കോൺപൂർ, നാഗപ്പൂർ, ഇൻഡോർ, ബംഗാൾ, എന്നീ സ്ഥലങ്ങളിലാണ് തുണിനെയ്ത്തുവ്യവസായശാലകൾ അധികമുള്ളതു്. ഈ സ്ഥലങ്ങളിൽ ബോംബെയ്ക്കു് ഒന്നാംസ്ഥാനം ലഭിക്കാൻ ചില പ്രത്യേക കാരണങ്ങളുണ്ടു്. ഏററവും കൂടുതൽ പരുത്തിക്കൃഷിയുള്ള പ്രദേശങ്ങൾ ബോംബെയ്ക്കു സമീപം സ്ഥിതിചെയ്യുന്നു. ചുരുങ്ങിയ ചെലവിൽ ജലപാതവൈദ്യുതശക്തി ലഭിക്കുന്നതു് രണ്ടാമത്തെ കാരണമാണ്. നൂലു നൂൽക്കുന്നതിനു് ആവശ്യമുള്ള അന്തരീക്ഷസ്ഥിതി (ഈർപ്പം), ബോംബെയ്ക്കുള്ളതു് മൂന്നാമത്തെ കാരണമാണ്.

ഒന്നാംതരം ഗതാഗതസൗകര്യങ്ങൾ ഉള്ളതും മൂലധനം മുടക്കുന്നതിനു് തയാറുള്ള വ്യവസായികളുടെ സാന്നിദ്ധ്യവും മററു കാരണങ്ങളത്രെ. ഇൻഡ്യയിലെ മാഞ്ചെസ്റ്റർ എന്നു് ബോംബെയ്ക്കു് അപരനാമമുണ്ടു്.

അഹമ്മദാബാദിൽ നേർമ്മയേറിയ നൂലുകൾ ഉണ്ടാക്കിവരുന്നു. ഇതിനാവശ്യമുള്ള പഞ്ഞി ഈജിപ്തിൽനിന്നും ഐക്യനാടുകളിൽനിന്നും ഇറക്കുമതി ചെയ്യുകയാണു്. ബോംബെ കഴിഞ്ഞാൽ മദ്രാസ് സംസ്ഥാനത്തിനാണു് രണ്ടാം സ്ഥാനം. ദക്ഷിണ ഇൻഡ്യയിലെ പരുത്തിക്കൃഷിസ്ഥലങ്ങളുടെ മദ്ധ്യസ്ഥാനത്തു സ്ഥിതിചെയ്യുന്ന മധുര, കോയമ്പത്തൂർ, തിരുനൽവേലി എന്നീ സ്ഥലങ്ങളിൽ ധാരാളം മില്ലുകളുണ്ടു്. ഉത്തരപ്രദേശത്തു് പഞ്ഞിവ്യവസായം അഭിവൃദ്ധിപ്പെടാനുള്ള കാരണം ഹിന്ദുസ്ഥാൻ സമതലത്തിൽ അതിൻെറ സ്ഥാനമാണു്. വിസ്തൃതമായ ഒരു വിപണിയും അഭിവൃദ്ധിപ്പെട്ടിട്ടുള്ള ഗതാഗതസൗകര്യങ്ങളും ഇതര കാരണങ്ങളാണെന്നു പറയാം. പഞ്ചാബിൽനിന്നു് നല്ലതരം പഞ്ഞി ഇവിടേക്കു് കൊണ്ടുവരപ്പെടുന്നു. കോൺപുരമാണു് ഇവിടത്തെ കേന്ദ്രം. മദ്ധ്യ ഇൻഡ്യയിൽ നാഗ്പൂർ സ്ഥിതിചെയ്യുന്നതു് പരുത്തിക്കൃഷി പ്രദേശങ്ങളിലായതിനാൽ അവിടെയും ഈ വ്യവസായം വളരെ പുരോഗമിച്ചിട്ടുണ്ടു്. ബംഗാളിൽ തുണിത്തരങ്ങൾക്കു് വലിയ വിപണിയാണുള്ളതു്. പൂർവ്വബംഗാളിൽ പരുത്തിക്കൃഷിപ്രദേശങ്ങളുണ്ടു്. അവ ഇപ്പോൾ മിക്കവാറും പാകിസ്ഥാനിലാണു്. പരുത്തി കൂടുതൽ കൃഷി ചെയ്യാനുള്ള സൗകര്യവും സമീപത്തുനിന്നു് കല്ക്കരി കിട്ടുവാനുള്ള സൗകര്യവും ചിന്തിച്ചുനോക്കുമ്പോൾ ബംഗാളിൽ ഈ വ്യവസായവികസനത്തിനു് ഇനിയും സാദ്ധ്യതകളുണ്ടു്.

കൈത്തറിവ്യവസായമെന്ന നിലയിൽ തുണിനെയ്ത്തു് ഇൻഡ്യയുടെ എല്ലാഭാഗങ്ങളിലും പുരോഗമിച്ചിട്ടുണ്ടു്. 30 ലക്ഷത്തോളം ജനങ്ങൾക്കു് ഇതിൽനിന്നാണു് ഉപജീവനം സാധിക്കുന്നതു്. ആസാമിൽപോലും കൈത്തറിനെയ്ത്തു് വളരെ പുരോഗമിച്ചിട്ടുണ്ടു്. ഇക്കാര്യത്തിൽ മദ്രാസ് സംസ്ഥാനമാണു് മുന്നിട്ടുനില്ക്കുന്നതു്. ഈ വ്യവ

സായവികസനത്തിനു് ഗവണ്മെൻറു് ഇന്നു് വലിയ പ്രോത്സാഹനം നൽകിവരുന്നു.

ചണവ്യവസായം. ഇൻഡ്യയുടെ കയററുമതിയിൽ ¼ ഭാഗത്തിനു് ഉത്തരവാദിത്വം വഹിക്കുന്ന ഒരു വൻ വ്യവസായമാണിതു്. 30 കോടി രൂപയോളം ഈ വ്യവസായത്തിലും മുടക്കിയിട്ടുണ്ടു്. മൂന്നുലക്ഷം ആളുകൾ ആണു് ചണമില്ലുകളിൽ ജോലിചെയ്തുവരുന്നതു്. 1855-ൽ ബംഗാളിൽ റിഷ്റാ എന്ന സ്ഥലത്താണു് ആദ്യത്തെ മിൽ സ്ഥാപിക്കപ്പെട്ടതു്. ഹൂഗ്ലീനദീതീരത്തു് കൽക്കട്ടായിലും പരിസരങ്ങളിലുമായിട്ടാണു് ഈ വ്യവസായം ഇന്നു് കേന്ദ്രീകരിച്ചിരിക്കുന്നതു്. ഗംഗയുടേയും ബ്രഹ്മപുത്രയുടേയും മുക്കോൺ തുരുത്താത്രെ പ്രധാന ചണക്കൃഷിസ്ഥലം. ജലമാർഗ്ഗമായും തീവണ്ടിമാർഗ്ഗമായും ചണം മില്ലുകളിൽ എത്തിക്കുന്നതിനു് കൂടുതൽ സൗകര്യമുണ്ടു്. നിർമ്മിതോല്പന്നങ്ങൾ കല്ക്കട്ടാ തുറമുഖത്തുനിന്നു് കയററി അയയ്ക്കുവാനുള്ള സൗകര്യവും കൽക്കരിഖനികളോടുള്ള സാമീപ്യവും ബാങ്കുകൾവഴി പണം ഏർപ്പാടുകൾ നടത്താനുള്ള സൗകര്യവും എല്ലാംകൂടി ചേന്നാണു് കല്ക്കട്ടായുടെ പരിസരങ്ങളിൽ ചണവ്യവസായം കേന്ദ്രീകരിക്കാൻ കാരണം.

ഇൻഡ്യയുടെ വിഭജനത്തോടുകൂടി ചണക്കൃഷിസ്ഥലങ്ങളിൽ ഭൂരിഭാഗവും പാകിസ്ഥാനിലും വ്യവസായശാലകൾ ഭൂരിഭാഗവും ഇൻഡ്യൻയൂണിയനിലും ആയിപ്പോയി. എന്നാൽ ഇന്നു് വിഭജനകാലത്തു് ഉണ്ടായിരുന്നതിൻെറ ഇരട്ടി ചണം ഇൻഡ്യൻയൂണിയനിൽ ഉല്പാദിപ്പിക്കപ്പെടുന്നുണ്ടു്. ആകെയുള്ള 112 മില്ലുകളിൽ രണ്ടെണ്ണമൊഴിച്ചു് എല്ലാംതന്നെ പശ്ചിമബംഗാളിലാണു് സ്ഥിതിചെയ്യുന്നതു്. ചണം ഉപയോഗിച്ചു് ചാക്കു്, ചാക്കുതുണി, കയർ, നൂലു് മുതലായവ മില്ലുകളിൽ ഉണ്ടാക്കുന്നു. കാർപ്പെററുകളും കർട്ടനുകളും ചിലയിടങ്ങളിൽ നിർമ്മിക്കുന്നുണ്ടു്. ഐക്യനാടുകൾ, ബ്രിട്ടൻ, അർജൻറീനാ, ആസ്ട്രേലിയാ, ജപ്പാൻ എന്നിവിടങ്ങളിലേക്കാണു് നിർമ്മിതോല്പന്നങ്ങളിൽ ഭൂരിഭാഗവും കയററി അയയ്ക്കുന്നതു്. കയററുമതിക്കു് ഏതെങ്കിലും വിധത്തിൽ കോട്ടം തട്ടിയാൽ ചണവ്യവസായം സ്തംഭിച്ചു

പോകും. ചണനാരുകൊണ്ടുള്ള പുതിയപുതിയ ഉപയോഗങ്ങൾ കണ്ടുപിടിക്കേണ്ടിയിരിക്കുന്നു. ചണത്തിനുപകരം ഉപയോഗിക്കാവുന്ന സാധനങ്ങൾ അമേരിക്ക, റഷ്യ മുതലായ രാജ്യക്കാർ ഇന്നു് അന്വേഷിച്ചുകൊണ്ടിരിക്കുകയാണു്.

രാസവസ്തുനിർമ്മാണം. അടുത്തകാലംവരെ ഈ വ്യവസായത്തിൽ ഇൻഡ്യാ അധികം ശ്രദ്ധിച്ചിരുന്നില്ല. വിദേശങ്ങളിൽനിന്നും ധാരാളം രാസവസ്തുക്കൾ ഇറക്കുമതി ചെയ്യുകയായിരുന്നു പതിവു്. എന്നാൽ പ്രധാനപ്പെട്ട വ്യവസായങ്ങളുടെ വികസനത്തിനു് രാസവസ്തുനിർമ്മാണം ആവശ്യമാണെന്നു് വന്നതോടുകൂടി ഇതിനു് അഭിവൃദ്ധി ഉണ്ടായിത്തുടങ്ങിയിട്ടുണ്ടു്. മരുന്നുകൾ, പെയിൻറു്, വാർണീഷ്, സോപ്പു്, സുഗന്ധതൈലങ്ങൾ, കടലാസ്, റബ്ബർ എന്നിവയുടെ ഉല്പാദനത്തിനു് രാസദ്രവ്യങ്ങൾ അത്യാവശ്യമാണു്. ബീഹാറിലെ കമോൺമലകളിൽനിന്നും മററും ലഭിക്കുന്ന പൈറൈററ്സ് ഉപയോഗിച്ചു് സൽഫ്യൂറിക് ആസിഡ് ഇവിടെ ധാരാളം നിർമ്മിക്കപ്പെടുന്നു. പൂനായ്ക്കടുത്തുള്ള പിംപ്രീയിൽ പെൻസിലിൻ, നിർമ്മിക്കപ്പെടുന്നു. സ്ട്രെപ്റ്റോമൈസീൻ അവിടെത്തന്നെ രണ്ടാം പഞ്ചവത്സരപദ്ധതിയുടെ അവസാനമാകുമ്പോഴേക്കു് ഉണ്ടാക്കിത്തുടങ്ങുന്നതാണു്. The Hindustan Anti biotics Ltd എന്ന കമ്പനിയാണു് ഇതിൽ പ്രവർത്തിക്കുന്നതു്. രണ്ടു് ഡി. ഡി. ററി. ഫാക്ടറികൾ ഇന്നു് ഇൻഡ്യയിൽ പ്രവർത്തിച്ചുവരുന്നു. ഒന്നു് ഡൽഹിയിലും മറേറതു് കേരളത്തിലെ ആലുവായിലുമാണു്. സ്ഫോടനസാധനങ്ങളുടെ നിർമ്മാണത്തിനു് ബീഹാറിൽ ഒരു വ്യവസായശാല തുടങ്ങുന്നതിനുള്ള പ്രവർത്തനങ്ങളും ആരംഭിച്ചുകഴിഞ്ഞിട്ടുണ്ടു്. കൃത്രിമവളങ്ങളുണ്ടാക്കുന്ന കാര്യത്തിലും ഇൻഡ്യ പിന്നോക്കമല്ല. സിന്ധ്റി ഫെർട്ടിലൈസർ ഫാക്ടറി, ആലുവായിലെ ട്രാവൻകൂർ ഫെർട്ടിലൈസേഴ്സ് ആൻറു് കെമിക്കൽസ് ഫാക്ടറി, മൈസൂർ കെമിക്കൽസ് ആൻറു് ഫെർട്ടിലൈസേഴ്സ് ഫാക്ടറി ഇവ എല്ലാം പ്രാധാന്യമർഹിക്കുന്നു. റൂർക്കേലായിലും കൃത്രിമവളങ്ങൾ ഉണ്ടാക്കപ്പെടുന്നതാണു്. ധാരാളം അമോണിയാ ഉണ്ടാക്കുന്നതിനുള്ള ഒരു പദ്ധതി നങ്ഗൽ എന്ന സ്ഥലത്തു്

ഏർപ്പെടുത്തിയിരിക്കുകയാണു്. മദ്രാസിൽ നെയ്‌വേലിയിലും ഇത്തരത്തിലുള്ള ഒരു വ്യവസായശാല ആസന്നഭാവിയിൽ രൂപപ്പെടും. പഞ്ചസാരവ്യവസായത്തിൻെറ ഒരു ഉപോല്പന്നമായി പൗവ്വർ ആൽക്കഹാൾ സംഭരിക്കുന്നുണ്ടു്. പലതരം രാസവസ്തുക്കൾ നിർമ്മിക്കുവാനുള്ള സകല സാദ്ധ്യതകളും ഇൻഡ്യയിലുണ്ടെന്നു പറയാം.

കപ്പൽനിർമ്മാണം. ഇൻഡ്യയുടെ വമ്പിച്ച വ്യാപാരപ്രവർത്തനങ്ങൾ നടത്തുന്നതിനു് ധാരാളം കപ്പലുകളുടെ ആവശ്യമുണ്ടു്. തീരവ്യാപാരവും ഉൾനാടൻ വ്യാപാരവും വിദേശങ്ങളുമായുള്ള വ്യാപാരവും നടക്കണമെങ്കിൽ ഗതാഗതത്തിനു് ഉപകരിക്കുന്ന നല്ല കപ്പലുകൾ എന്നും ഏതൊരു രാജ്യത്തിനും ഉണ്ടായിരിക്കണം. മൂന്നു വശവും സമുദ്രത്താൽ ചുററപ്പെട്ടിട്ടുള്ള ഇൻഡ്യക്കു്, പ്രതിരോധപ്രവർത്തനങ്ങൾക്കു പോലും ഇതു് ആവശ്യമത്രെ.

കപ്പൽനിർമ്മാണത്തിനു് ആവശ്യമുള്ള സാമഗ്രികളിൽ ഇൻഡ്യ ദരിദ്രയല്ല. നല്ല നൗകാശയങ്ങളും ഇവിടെയുണ്ടു്. മൂലധനം മുടക്കുന്നതിനു് സന്നദ്ധതയുള്ള വ്യവസായികളും തൊഴിൽചെയ്തു് ഉപജീവനം നടത്തുന്നതിനു് ആഗ്രഹിക്കുന്ന തൊഴിലാളികളുമുള്ള ഈ രാജ്യത്തു് കപ്പൽനിർമ്മാണവ്യവസായത്തിനും വലിയ സാധ്യതകളുണ്ടു്. ഇന്നു് വിശാഖപട്ടണത്തിൽ മാത്രമാണു് കപ്പൽപണി നടക്കുന്നതു്. അസംസ്കൃതസാധനങ്ങൾ കരമാർഗ്ഗമായും ജലമാർഗ്ഗമായും ഇവിടെ കൊണ്ടുവരുന്നതിനു് സൗകര്യമുണ്ടു്. പ്രകൃതിദത്തമായ ഒരു നൗകാശയവും ആഴമുള്ള കടലും വിശാഖപട്ടണത്തിൻെറ പ്രത്യേകതകളാണു്. കൽക്കരിയും ഇരുമ്പും ഇതിനടുത്തുതന്നെ ലഭിക്കുന്നു. ചോട്ടാനാഗപ്പൂർ വനങ്ങളിൽനിന്നു് വേണ്ട തടിയും കിട്ടുന്നുണ്ടു്. സിൻഡ്യാ സ്റ്റീം നാവിഗേഷൻ കമ്പനി നടത്തിയിരുന്ന ഈ വ്യവസായം ഗവൺമെൻറു് ഏറെറടുത്തു് ഹിന്ദുസ്ഥാൻ ഷിപ്പ്‌യാഡ് എന്ന പേരിൽ ഇന്നു് പ്രവർത്തനം നടത്തുന്നു. നാവികർക്കു് പരിശീലനം കൊടുക്കുന്നതിനുള്ള ഒരു വിദ്യാലയവും ഇവിടെ നടത്തുന്നുണ്ടു്. ഇൻഡ്യയിൽ രണ്ടാമതു് ഒരു കപ്പൽനിർമ്മാണ

കേന്ദ്രംകൂടി സ്ഥാപിക്കുന്നതിനുള്ള ആലോചനകൾ നടന്നു വരുന്നു.

വിമാനനിർമ്മാണം. ഇൻഡ്യയെപ്പോലെ ഒരു വിസ്തൃതമായ രാജ്യത്തു് വിമാനയാത്രയുടെ ആവശ്യകത സ്പഷ്ടമാണു്. പ്രധാനപ്പെട്ട പട്ടണങ്ങളെ തമ്മിൽ കൂട്ടിയിണക്കുന്നതിനും രാജ്യസംരക്ഷണത്തിനും വിമാനങ്ങൾ അത്യന്താപേക്ഷിതമത്രെ. 1941-ൽ ആണു് ഹിന്ദുസ്ഥാൻ എയർക്രാഫ്ററു ഫാക്ടറി ബാംഗ്ലൂരിൽ സ്ഥാപിക്കപ്പെട്ടതു്. അന്യരാജ്യങ്ങളിൽനിന്നും വരുത്തിക്കൊണ്ടിരുന്ന ഭാഗങ്ങൾ സംഘടിപ്പിക്കുകയും അററകുററപ്പണികൾ നടത്തുകയും ആയിരുന്നു ആദ്യകാലത്തു് ഈ ഫാക്ടറിയിൽ നടത്തിയിരുന്ന ജോലികൾ. എന്നാൽ ഇന്നു് കേന്ദ്രപ്രതിരോധവകുപ്പിൻെറ ചുമതലയിൽ വിമാനനിർമ്മാണം തന്നെ അവിടെ നടക്കുന്നു. കുറഞ്ഞ ചെലവിൽ വൈദ്യുതശക്തി ലഭിക്കുന്നതിനുള്ള സൗകര്യം, സയൻസ് ഇൻസ്റ്റിററ്യൂട്ടിൻെറ സഹായം, ഇരുമ്പു വ്യവസായശാലയുടെ സാന്നിദ്ധ്യം, മിതമായ കാലാവസ്ഥ എന്നിവയാണു്. ബാംഗ്ലൂരിൽ ഈ വ്യവസായം കേന്ദ്രീകരിക്കുവാനുണ്ടായ സാഹചര്യങ്ങൾ. ഈ ഫാക്ടറിയിൽത്തന്നെ റയിൽവണ്ടികളും ബസ്സിൻെറ ബോഡികളും നിർമ്മിക്കപ്പെടുന്നുണ്ടു്.

മോട്ടോർ വ്യവസായം. ഇൻഡ്യയിൽ ശൈശവാവസ്ഥയിൽ സ്ഥിതിചെയ്യുന്ന ഒരു വ്യവസായമത്രെ ഇതു്. അടുത്ത കാലംവരെ ഐക്യനാടുകൾ, ബ്രിട്ടൻ, ഫ്രാൻസ് മുതലായ രാജ്യങ്ങളിൽനിന്നു് ധാരാളം മോട്ടോർ വാഹനങ്ങൾ നാം ഇറക്കുമതിചെയ്തുകൊണ്ടിരുന്നു. മോട്ടോർ കാറുകൾക്കു് ഒരു വലിയ വിപണിയാണു് നമ്മുടെ രാജ്യത്തുള്ളതു്. സാദ്ധ്യതകൾ ധാരാളം ഉണ്ടായിരുന്നിട്ടും ഈ വ്യവസായം ഇവിടെ സമാരംഭിക്കുന്നതിനു് വളരെ കാലവിളംബം നേരിട്ടു. 1947-ൽ മാത്രമാണു് ഒരു നിർമ്മാണശാല ഇവിടെ തുടങ്ങിയതു്. 1954 മുതൽ ഇവിടെ നിർമ്മിക്കുന്ന വാഹനങ്ങൾക്കു് ഗവൺമെൻറു് വേണ്ട പരിരക്ഷണം നൽകിത്തുടങ്ങി. വിദേശങ്ങളിൽനിന്നു് മോട്ടോർപാർട്ടുകൾ വരുത്തി സംഘടിപ്പിച്ചിരുന്ന പല കമ്പനികളും തന്മൂലം

പ്രവൎത്തനരഹിതമാക്കപ്പെട്ടു. ഇന്നു് കൽക്കട്ട, ബോംബെ, മദ്രാസ് എന്നീ സ്ഥലങ്ങളിൽ മാത്രമാണു് അത്തരം ജോലി നടക്കുന്നതു്. ഹിന്ദുസ്ഥാൻ മോട്ടോർകമ്പനിയുടെ വകയായി കൽക്കട്ടായിൽ നടത്തുന്ന വ്യവസായശാലയാണു് ഏറ്റവും പ്രധാനം. കൂടുതൽ വികസിക്കേണ്ട ഒരു വ്യവസായമായി ഇതു് ഇന്നും അവശേഷിക്കുന്നു.

ഇരുമ്പുരുക്കുവ്യവസായം. ഈ വ്യവസായം വികസിപ്പിക്കുന്നതിനു് ഇൻഡ്യയിൽ വലിയ സാദ്ധ്യതകളാണുള്ളതു്. ഇരുമ്പൈരും കൽക്കരിയും അടുത്തടുത്തു കിട്ടുന്ന പ്രദേശങ്ങൾ ഇവിടെയുണ്ടു്. ചുണ്ണാമ്പുകല്ലു്, മാൻഗനീസ് മുതലായി ഇരുമ്പു് ഉരുക്കുന്നതിനുള്ള വസ്തുക്കളും ഇവിടെത്തന്നെ ലഭിക്കുന്നു. വിസ്തൃതമായ ഒരുഗാർഹികവിപണിയും ഇവിടെത്തന്നെയുണ്ടു്. 1830-ൽ മദ്രാസ്സംസ്ഥാനത്താണു് ഈ വ്യവസായം ആദ്യമായി ആരംഭിച്ചതു്. വലിയ അഭിവൃദ്ധി നേടാതെ ആ പ്രാരംഭപ്രവൎത്തനം മണ്ണടിഞ്ഞു. 1907-ൽ സാക്ചി എന്ന സ്ഥലത്തു് ജംഷഡ്ജി ടാറ്റാ ഒരു വ്യവസായശാല തുടങ്ങിയതിനു ശേഷമാണു് ഇരുമ്പുരുക്കു വ്യവസായം ഫലവത്തായി നടത്താമെന്നു് എല്ലാവരും മനസ്സിലാക്കിയതു്. യുദ്ധകാലങ്ങളിൽ ഇരുമ്പിനും ഉരുക്കിനും കൂടുതൽ ആവശ്യം നേരിട്ടപ്പോൾ ടാറ്റാ വ്യവസായശാലകളുടെ പ്രവൎത്തനം കൂടുതൽ അഭിവൃദ്ധിപ്പെട്ടു.

സൂയസിനു കിഴക്കുള്ള വ്യവസായശാലകളിൽ ഏറ്റവും വലുതു് ജംഷഡ്പൂരിലെ ദി ടാറ്റാ അയൺ ആൻറ് സ്റ്റീൽ കമ്പനി ആണു്. ഒറീസായിലെ മയൂർബഞ്ജിൽ നിന്നു് ഇരുമ്പും ബീഹാറിലെ ഝറിയായിൽ നിന്നു് കൽക്കരിയും മദ്ധ്യ ഇൻഡ്യയിൽനിന്നു് മാൻഗനീസും സമീപസ്ഥലങ്ങളിൽനിന്നു് ചുണ്ണാമ്പുകല്ലും സുവൎണ്ണരേഖാ, കോർക്കായ് എന്നീ നദികളിൽനിന്നു് വെള്ളവും ജംഷഡ്പൂരിലെ വ്യവസായശാലയ്ക്കു ലഭിക്കുന്നുണ്ടു്. ബോംബെ, കൽക്കട്ട എന്നീ സ്ഥലങ്ങളിലേക്കു് തീവണ്ടി സൗകൎയ്യവുമുണ്ടു്. വേണ്ടത്ര തൊഴിലാളികളെ ലഭിക്കുന്നതു് ബംഗാൾ, ബീഹാർ എന്നീ ജനനിബിഡ പ്രദേശങ്ങളിൽ നിന്നത്രെ.

കൽക്കട്ടാക്കടുത്തുള്ള ചിത്തരഞ്ജൻ ലോക്കോമോട്ടീവ് വക്ഷോപ്പിൽനിന്നു് തീവണ്ടി എഞ്ചിനുകൾ നിമ്മിക്കപ്പെടുന്നു. ആണ്ടിൽ 120 എൻജിനുകളും 50 സ്പെയർ ബോയ്‌ലറുകളും നിമ്മിക്കപ്പെടുന്നുണ്ടു്. ടാററാ ഇൻജിനീയറിംഗ് ആൻറ് ലോക്കോ മോട്ടീവു കമ്പനിയും ഇതിനേക്കാൾ കറഞ്ഞ തോതിൽ എൻജിൻ നിമ്മാണം നടത്തുന്നുണ്ടു്.

1951-ൽ മദ്രാസിനടുത്ത പെരംപൂരിൽ ഒരു ഇൻറഗ്രൽ കോച്ചു് ഫാക്ടറി സ്ഥാപിക്കുകയുണ്ടായി. ആണ്ടുതോറും 350 ബ്രോഡ്ഗേജ് പാസഞ്ചർ കോച്ചുകൾ നിമ്മിക്കണമെന്നാണു് ഇതിൻെറ ലക്ഷ്യം.

ബാംഗ്ലൂരിൽ ഒരു ഹിന്ദുസ്ഥാൻ മെഷീൻ ടൂൾസ് ഫാക്ടറിയും ബോംബേക്കടുത്തുള്ള അംബർ നാഥിൽ ഒരു മെഷീൻ ടൂൾസ് പ്രോട്ടോടൈപ്പ് ഫാക്ടറിയും സ്ഥാപിച്ചു് കാര്യക്ഷമമായി പ്രവത്തനം നടത്തപ്പെടുന്നു.

കൾട്ടി, അസൻസോൾ, ഭദ്രാവതി എന്നിവിടങ്ങളിലുള്ള വ്യവസായശാലകളും പ്രാധാന്യമർഹിക്കുന്നു. കൽക്കട്ടാക്കടുത്തു് ബേലൂരിലും ഒറീസായിൽ മോണോഹാർപ്പൂരിലും ചെറിയ തോതിൽ വ്യവസായശാലകളുണ്ടു്. തകിടു്, കമ്പി, ആണി, കൃഷി ആയുധങ്ങൾ, റയിൽപ്പാളങ്ങൾ, തുലാങ്ങൾ എന്നിവയാണു് ഇവിടെ എല്ലാം നിമ്മിക്കുന്നതു്. അടുത്ത കാലത്തു് ഒറീസായിലെ റൂർഖേലായിൽ ഒരു വലിയ വ്യവസായശാല ആരംഭിച്ചിട്ടുണ്ടു്. ജമ്മനിയിലെ Krupp-Demag Combine എന്ന കമ്പനിയാണു് ഇതിനു സഹായിക്കുന്നതു്. സോവ്യററഷ്യയുമായി ഉള്ള ഒരു കരാറനുസരിച്ചു് മദ്ധ്യ പ്രദേശത്തുള്ള ഭിലായി എന്ന സ്ഥലത്തും ഒരു വ്യവസായശാല ആരംഭിച്ചിട്ടുണ്ടു്. ബ്രിട്ടീഷുകാരുടെ സഹായത്തോടുകൂടി ബംഗാളിലെ ദുർഗ്ഗാപൂരിൽ വേറൊരു വ്യവസായശാലയും ആരംഭിച്ചുകഴിഞ്ഞിരിക്കുന്നു. ഈ മൂന്നു കമ്പനികളുടെയും പ്രവത്തനഫലമായി ഇരുമ്പുരുക്കു നിമ്മാണത്തിൽ ഇൻഡ്യ സ്വയംപര്യാപ്തമായേക്കാം.

കടലാസുനിമ്മാണം. ഇൻഡ്യയിൽ ഈ വ്യവസായം ആദ്യമായി ആരംഭിച്ചതു് ഏകദേശം ഒരു നൂററാണ്ടു

മുമ്പ് ഹൂഗ്ലീ നദീതീരത്തുള്ള ബാലി എന്ന നദീതീരത്തായിരുന്നു. പിന്നീട്ട ബംഗാളിലെ ററിററഗാറിൽ വേറൊരു മില്ല് സ്ഥാപിക്കയുണ്ടായി. 1925 മുതലാണ് ഈ വ്യവസായം പുരോഗമിക്കുവാൻ തുടങ്ങിയതു്. നല്ല ഇനം കടലാസുണ്ടാക്കുന്നതിനു് ചില പ്രത്യേകതരം പുല്ലുവർഗ്ഗങ്ങൾ ഉപയോഗിക്കേണ്ടിയിരിക്കുന്നു. എന്നാൽ ഇൻഡ്യയിൽ മുളയും ഈററയുമാണു് ഉപയോഗിക്കുന്ന അസംസ്കൃതസാധനങ്ങൾ. തന്മൂലം ഇവിടെ ഉണ്ടാക്കുന്ന കടലാസിനു് ഗുണക്കുറവുണ്ടു്. ചണം മുതലായ സാധനങ്ങൾ കൊണ്ടുണ്ടാക്കുന്ന കടലാസു് വളരെ താണതരമാണു്. വർദ്ധിച്ചുവരുന്ന ഇവിടത്തെ ആവശ്യത്തിനനുസരിച്ചു് കടലാസുനിർമ്മാണം പുരോഗമിച്ചിട്ടില്ല. എന്നാൽ ഇന്നു് ഇൻഡ്യയിലെ ഒരു വൻവ്യവസായമാണു് കടലാസുനിർമ്മാണം. ഇരുപതു വ്യവസായശാലകൾ ഇന്നു പ്രവർത്തനം നടത്തുന്നുണ്ടു്. അവയിൽ ഇരുപത്താറായിരം തൊഴിലാളികൾ ജോലിചെയ്തുവരുന്നു. ബംഗാൾ ആണു് കടലാസ് വ്യവസായത്തിന്റെ കേന്ദ്രം. ററിററഗാർ പേപ്പർമിൽ, റാണിഗഞ്ജിലെ ബംഗാൾ പേപ്പർമിൽ ഇവ പ്രാധാന്യമർഹിക്കുന്നു. ലക്നൗ, പൂനാ, ബീഹാർ, മൈസൂർ, സഹരൻപൂർ, പുനലൂർ എന്നീ പ്രദേശങ്ങളിൽ വ്യവസായശാലകളുണ്ടു്. അടുത്ത കാലത്തു മദ്ധ്യപ്രദേശത്തുള്ള നീപ്പാ എന്ന സ്ഥലത്തു് പത്രക്കടലാസ് നിർമ്മാണം ആരംഭിച്ചിട്ടുണ്ടു്. കഴിഞ്ഞ ഏഴു കൊല്ലങ്ങളിൽ കടലാസു് നിർമ്മാണത്തിന്റെ പുരോഗതിയുടെ പട്ടിക താഴെ കൊടുക്കുന്നു.

ആണ്ടു്.	1950	1951	1952	1953
ടൺ.	108812	131916	137508	139704
ആണ്ടു്.	1954	1955	1956	
ടൺ.	145328	184884	193404.	

ഇത്രയുമായിട്ടും നമ്മുടെ ആവശ്യത്തിനു് കടലാസ് വേണ്ടിടത്തോളം നാം ഉല്പാദിപ്പിക്കുന്നില്ല. വളരെ കൂടുതൽ ഇറക്കുമതി ചെയ്യുകയാണു്. ചില രാജ്യങ്ങളിൽ ആളൊന്നുക്കു് ഒരാണ്ടിൽ ചെലവാകുന്ന കടലാസിന്റെ കണക്കു് ചുവടെ ചേക്കുന്നു. അതിൽനിന്നും ഇൻഡ്യാ ഇക്കാര്യത്തിൽ എത്രത്തോളം പിന്നോക്കം നില്ക്കുന്നു എന്നു മനസ്സിലാക്കുക.

രാജ്യം.	ഇംഗ്ലണ്ട്.	കാനഡാ.	ഐക്യനാട്ട്.	ജമ്മനി.
റാത്തൽ.	150	175	300	77

രാജ്യം.	സ്വീഡൻ.	ഈജിപ്റ്റ്.	ഇൻഡ്യാ.
റാത്തൽ.	85	4	1·4

പഞ്ചസാര. ഇന്നു ലോകത്തിൽ പഞ്ചസാര ഉല്പാദിപ്പിക്കുന്ന രാജ്യങ്ങളിൽ പ്രഥമസ്ഥാനം ഇൻഡ്യയ്ക്കാണു്. കരിമ്പുകൃഷിയിൽ മുന്നിട്ടു നില്ക്കുന്ന സംസ്ഥാനങ്ങൾ ഉത്തരപ്രദേശം, ബീഹാർ, പഞ്ചാബു്, ബോംബെ, ആന്ധ്രാ, മദ്രാസ്, ബംഗാൾ എന്നിവയാണു്. ഉത്തരപ്രദേശത്തും ബീഹാറിലുംകൂടി ആകെയുള്ളതിൻെറ 70 ശതമാനം കൃഷി ചെയ്യപ്പെടുന്നു.

1903 ലാണു് ആധുനിക രീതിയിൽ പഞ്ചസാരമില്ലുകൾ സ്ഥാപിക്കപ്പെട്ടതു്. എന്നാൽ ഗവമ്മെൻറു് സംരക്ഷണം നൽകിത്തുടങ്ങിയതിനുശേഷമത്രെ (1932) ഈ വ്യവസായം പുരോഗമിക്കുവാൻ തുടങ്ങിയതു്. ആകെയുള്ള 140 വ്യവസായശാലകളിൽ 105-ം ഉത്തരപ്രദേശത്തും ബീഹാറിലുമാണു് സ്ഥാപിച്ചിരിക്കുന്നതു്. ഉത്തരപ്രദേശത്തു് കൽക്കരി ലഭിക്കുന്നതിനു സൗകയ്യമുണ്ടു്. ചുരുങ്ങിയ കൂലിക്കു് തൊഴിലാളികളെ കിട്ടും. അസംസ്കൃതസാധനം സുലഭമാണു്. തന്മൂലം മദ്ധ്യസ്ഥാനത്തുള്ള കോൺപൂരിൽ വളരെ അധികം മില്ലുകളുണ്ടു്. അതു് വ്യാവസായികനഗരവും വിതരണകേന്ദ്രവും ആയിത്തീന്നിരിക്കുന്നു. അലഹബാദു്, മൊറാദബാദു്, മീററു് എന്നിവിടങ്ങളിലും അനേകം മില്ലുകളുണ്ടു്. ബീഹാറിൽ സരൺ, ചമ്പരാൻ, ദർബങ്ഗാ, മുസഫർപൂർ, ബക്സാർ, എന്നിവിടങ്ങളിലാണു് മില്ലുകൾ അധികം. പഞ്ചസാര നിമ്മാണത്തിൻെറ കാര്യത്തിൽ ഇൻഡ്യ ഇപ്പോൾ മിക്കവാറും സ്വയം പയ്യാപ്തമാണെന്നു പറയാം. സിലോൺ, ഈസ്റ്റാഫ്രിക്കാ, ഇറാക്കു്, ഇറാൻ മുതലായ രാജ്യങ്ങൾ ഇൻഡ്യയിൽനിന്നും പഞ്ചസാര വാങ്ങിക്കുന്നു.

പഞ്ചസാരവ്യവസായത്തിൽനിന്നു് ലഭിക്കുന്ന ഉപോല്പന്നങ്ങൾ പലതാണു്. പേപ്പർ പൾപ്പും കാർഡുബോർഡും ഉണ്ടാക്കാനുള്ള സാധനങ്ങൾ ഇതിൽനിന്നും ലഭിക്കുന്നു.

മെഴുക്, പൗവർ ആൽക്കഹാൾ, അമ്ലങ്ങൾ, രാസവസ്തുക്കൾ ഇവ എല്ലാം ഉണ്ടാക്കാം.

സിമൻറ്. ഒന്നാം ലോകമഹായുദ്ധാരംഭത്തോടുകൂടിയാണ് ഈ വ്യവസായം അഭിവൃദ്ധിപ്പെട്ടു തുടങ്ങിയതു്. പോർബന്തറിൽ ഇൻഡ്യൻ സിമൻറുകമ്പനിയാണ് കര്യക്ഷമമായ പ്രവത്തനം ആരംഭിച്ചതു്. 1924 ആയപ്പോഴേക്ക് പത്തു സിമൻറുഫാക്ടററികൾ പ്രവത്തനം തുടങ്ങി. സിമൻറുല്പാദനത്തിൽ ഇൻഡ്യാ ഇന്നു് സ്വയം പര്യാപ്തയാണ്. 1930-ൽ എല്ലാ ഫാക്ടററികളിൽനിന്നും സിമൻറ് ശേഖരിച്ച് കോട്ടാ പ്രകാരം വീതിച്ചു തുടങ്ങി. 1941-ൽ അസോഷ്യേററഡ് സിമൻറുകമ്പനികളും ഡാൽമിയാ കമ്പനികളും സംഘടിച്ച് പ്രവത്തനം തുടങ്ങി. പക്ഷെ കറെ കാലങ്ങൾക്കു ശേഷം അവ വീണ്ടും വേർതിരിഞ്ഞു പ്രവത്തനം ആരംഭിച്ചു. ഇപ്പോൾ ആണ്ടുതോറും 50 ലക്ഷത്തിൽപ്പരം ടൺ സിമൻറ് ഉല്പാദിപ്പിക്കപ്പെടുന്നുണ്ട്. പതിനൊന്നു് കമ്പനികൾ പ്രവത്തനം നടത്തുന്നതിൽ അസോഷിയേററഡ് സിമൻറുകമ്പനിയാണ് ഏററവും മുഖ്യം. കത്തിയവാർ, രാജപുട്ടാണാ, ബീഹാർ, ഭദ്രാവതി, മദ്ധ്യഇൻഡ്യാ, കേരളം എന്നിവിടങ്ങളിലാണ് ഈ വ്യവസായം വളരെ അഭിവൃദ്ധി പ്രാപിച്ചിരിക്കുന്നതു്. ബീഹാറിലാണ് ഏററവും കൂടുതൽ സിമൻറു ഉല്പാദിപ്പിക്കുന്നതു്.

പട്ടുവ്യവസായം. ഇൻഡ്യയിൽ ഇതു് പ്രധാനമായ ഒരു കുടിൽവ്യവസായമാണ്. മൾബറിച്ചെടികളിൽ പുഴുക്കളെ വളത്തി പട്ടുനൂൽ എടുക്കുകയാണ് പതിവു്. ഇതിൽ പ്രാധാന്യമർഹിക്കുന്ന പ്രദേശങ്ങൾ ബംഗാൾ, ആസാം, ജമ്മു-കാഷ്മീർ. മൈസൂർ, മദ്രാസ് എന്നിവിടങ്ങളാണ്. പൂർവ്വ പഞ്ചാബ്—ഹിമാചൽപ്രദേശ്, ബോംബെ, ഉത്തരപ്രദേശ് മദ്ധ്യപ്രദേശ്, ബീഹാർ എന്നിവിടങ്ങളിലും ചെറിയ തോതിൽ മൾബറി പുഴുക്കളിൽനിന്നും നൂൽ എടുക്കുന്നു. മൾബറി പുഴുക്കൾ അല്ലാത്തവയിൽനിന്നു് ഒറീസ്സാ, മദ്ധ്യഇൻഡ്യാ, ആസാം, ബീഹാർ എന്നീ രാജ്യങ്ങളിലാണ് നൂലെടുക്കുന്നതു്.

പ്രധാനപ്പെട്ട പട്ടുനെയ്ത്തുകേന്ദ്രങ്ങൾ താഴെപ്പറയുന്ന

പ്രദേശങ്ങളത്രെ. ബംഗാൾ, ബീഹാർ, ബനാറസ്, ഉത്തരപ്രദേശ്, മദ്ധ്യപ്രദേശ്, അമൃതസരസ്സ്, പഞ്ചാബ് ബോംബെ, മൈസൂർ, മദ്രാസ്, കാഷ്മീർ, യന്ത്രസഹായത്തോടുകൂടി ബോംബെ, കൽക്കട്ട, അഹമ്മദാബാദ്, ബാംഗ്ലൂർ എന്നീ സ്ഥലങ്ങളിൽ ഈ വ്യവസായം നടക്കുന്നു. ജപ്പാനിൽ നിന്നുള്ള ഇറക്കുമതിയുമായി ഇവിടുത്തെ പട്ടുതരങ്ങൾ ഇന്നു മത്സരിക്കേണ്ടിവന്നിരിക്കുകയാണു്.

കൃത്രിമപ്പട്ട് (Rayon). ഇതു് ഉണ്ടാക്കുന്നതിനു് പുല്ല്, മുള, മരപ്പൊടി, മരക്കുഴമ്പ് മുതലായ അസംസ്കൃതസാധനങ്ങളും ശുദ്ധജലവും രാസദ്രവ്യങ്ങളുമാവശ്യമാണു്. 1950-ൽ ആദ്യത്തെ വ്യവസായശാല സ്ഥാപിക്കപ്പെട്ടു. കേരളത്തിൽ പെരുമ്പാവൂരിൽ Travancore Rayons Ltd കമ്പനിയാണ് അങ്ങനെ പ്രവൎത്തനം തുടങ്ങിയതു്. പിന്നീടു മൂന്നു കമ്പനികൾ സ്ഥാപിക്കപ്പെട്ടിട്ടുണ്ടു്. ബോംബെയിൽ കല്യാൺ എന്ന സ്ഥലത്തും ഹൈദ്രബാദ്, ഗ്വാളിയർ എന്നീ രാജ്യങ്ങളിലുമാണവ. കല്യാണിൽ ഒരു കമ്പനികൂടി സ്ഥാപിക്കുന്നതിനുള്ള പ്രവൎത്തനം ആരംഭിച്ചിട്ടുണ്ടു്. ഈ വ്യവസായത്തിനു് വളരെ കൂടുതൽ സാദ്ധ്യതകൾ ഈ രാജ്യത്തുണ്ടു്. കൃത്രിമപ്പട്ടു കൂടാതെ സാധനങ്ങൾ പാക്കുചെയ്യുന്നതിനും മററും ഉപയോഗിക്കാവുന്ന നേൎമ്മയേറിയ നല്ല കടലാസ്സുകളും ഇത്തരം ഫാക്ടറികളിൽ ഉണ്ടാക്കാം.

കമ്പിളിവ്യവസായം. ഉഷ്ണമേഖലാരാജ്യമായിരിക്കുന്ന ഇൻഡ്യയിൽ കമ്പിളിത്തുണികൾക്കു് വലിയ ചെലവില്ല. അന്യരാജ്യങ്ങളിലേക്കു് രോമവും രോമവസ്ത്രങ്ങളും അയയ്ക്കുന്നതു് ഈ രാജ്യത്തിൻെറ ഒരു പ്രധാന ധനാഗമമാൎഗ്ഗമാണു്. കാലാവസ്ഥയിലുള്ള പ്രത്യേകതകൾകൊണ്ടു് വിവിധ ഭാഗങ്ങളിൽ വ്യത്യസ്തമായ ഉല്പാദനക്രമമാണു് ഈ രാജ്യത്തിനുള്ളതു്. ജോഡ്പൂർ, ബിക്കാനീർ, ഉത്തരപ്രദേശം, മദ്രാസ്, പഞ്ചാബ്, കാഷ്മീർ, ഹൈദരാബാദ്, ബീഹാർ എന്നീ സ്ഥലങ്ങളാണു് രോമം അധികം കിട്ടുന്ന കേന്ദ്രങ്ങൾ.

ഇൻഡ്യയിലെ കമ്പിളിനെയ്ത്തു് മുഖ്യമായി ഒരു കുടിൽവ്യവസായമത്രെ. കാഷ്മീർ ഷാളുകളെപ്പററി നിങ്ങൾ

കേട്ടിരിക്കുമല്ലൊ. ഇതിൻെറ നിർമ്മാണത്തിനാവശ്യമുള്ള കമ്പിളി അധികവും വരുന്നതു് ടിബറ്റിൽനിന്നത്രെ. പരവതാനികൾ ഉണ്ടാക്കുന്നതു് ഇവിടെ ലഭിക്കുന്ന രോമം ഉപയോഗിച്ചാണു്. അമൃതസരസ്സു്, ആഗ്രാ, ഗ്വാളിയർ, ജയപ്പൂരം എന്നിവിടങ്ങളിൽ ഉണ്ടാക്കപ്പെടുന്ന പരവതാനികൾ വളരെ മെച്ചപ്പെട്ടതാണു്. മൈസൂർ, ബാംഗ്ലൂർ എന്നീ സ്ഥലങ്ങളിൽ വില കുറഞ്ഞവ ഉണ്ടാക്കപ്പെടുന്നു.

ഈ വ്യവസായത്തിൻെറ കേന്ദ്രങ്ങൾ പരിശോധിച്ചു നോക്കിയാൽ അവയിൽ 75 ശതമാനവും തണുപ്പുകൂടിയ സ്ഥലങ്ങളിൽ സ്ഥിതിചെയ്യുന്നു എന്നു മനസ്സിലാക്കാം. ഫാക്ടറിവ്യവസായം എന്നുള്ള നിലയിൽ കോൺപൂരം, ബാംഗ്ലൂർ, ബോംബെ, ധരിവാൾ, അമൃതസരസ്സു് എന്നീ സ്ഥലങ്ങളിലാണു് കേന്ദ്രങ്ങൾ.

തീപ്പെട്ടി. തീപ്പെട്ടിവ്യവസായം ഇൻഡ്യയിൽ 1895-ൽ അഹമ്മദാബാദിൽ ആരംഭിച്ചു എങ്കിലും ഒന്നാം ലോകമഹായുദ്ധത്തിനു ശേഷമാണു് ശരിയായ പുരോഗതി അതിനു ലഭിച്ചതു്. ഇറക്കുമതിത്തീരുവ വർദ്ധിപ്പിച്ചതിൻെറ ഫലമായി 1922 മുതൽ ഇവിടത്തെ തീപ്പെട്ടി വ്യവസായം അഭിവൃദ്ധിപ്പെട്ടു. അനേകം ഫാക്ടറികൾ ബാരില്ലി, കൽക്കട്ട, മദ്രാസ്, ബോംബെ, മുതലായ സ്ഥലങ്ങളിൽ സ്ഥാപിതമായി. തീപ്പെട്ടിയെ സംബന്ധിച്ചിടത്തോളം നാം സ്വയം പര്യാപ്തരാകത്തക്ക വിധത്തിൽ ഈ വ്യവസായം പുരോഗമിച്ചിട്ടുണ്ടു്. ഇവിടെ പ്രവർത്തനം നടത്തുന്നതിൽ പ്രമുഖസ്ഥാപനം Western India Match Company ആണു്. തീപ്പെട്ടി നിർമ്മാണത്തിൽ നമുക്കനുകൂലമായ രണ്ടു സാഹചര്യങ്ങൾ ഇവിടെ ഉണ്ടു്. ചുരുങ്ങിയ കൂലിക്കു് തൊഴിലാളികളെ കിട്ടുന്നതും വിപുലമായ ഒരു ഗാർഹികവിപണി ഉള്ളതും എട്ടു വൻകിട ഫാക്ടറികളും 234 ചെറുകിട ഫാക്ടറികളും ഇന്നു് ഇവിടെ പ്രവർത്തനം നടത്തുന്നു.

തുകൽ. ധാരാളം കന്നുകാലികൾ ഇൻഡ്യയിൽ ഉണ്ടു്. അടുത്ത കാലത്തെ കണക്കനുസരിച്ചു് ഇൻഡ്യയാണു് ഏററവും കൂടുതൽ തുകൽ കയററുമതിചെയ്യുന്ന രാജ്യം. തുകൽ

വാങ്ങിക്കുന്ന രാജ്യങ്ങളിൽ പ്രധാന സ്ഥാനം ഇംഗ്ലണ്ടിനാണു്. 40 കോടി രൂപാ വിലയുള്ള തുകൽ ആണ്ടുതോറും ഇവിടെ ഉല്പാദിപ്പിക്കുന്നു. വിദേശങ്ങളിലേക്കു് 25 കോടി രൂപയുള്ളതു് കയററുമതി ചെയ്യുന്നുമുണ്ടു്. പശ്ചിമബംഗാൾ, മദ്രാസ് എന്നിവിടങ്ങൾ പശുവിൻ തുകലിനും, മദ്രാസ് പോത്തിൻതുകലിനും, ഉത്തരപ്രദേശ്, ബംഗാൾ, ബീഹാർ എന്നിവിടങ്ങൾ ആട്ടിൻ തുകലിനും പ്രസിദ്ധമാണു്. ചെരുപ്പ്, ബൂട്ട്സ്, തുകൽ സഞ്ചികൾ, തുകൽപ്പെട്ടികൾ, ബൽററു് മുതലായ സാധനങ്ങളാണു് തുകൽകൊണ്ടു് ഇവിടെ പ്രധാനമായി ഉണ്ടാക്കുന്നതു്.

തുകൽ ഊറയ്ക്കിടുന്നതിനു് ആവശ്യമായ കൊന്നപ്പട്ട ഡക്കാണിൽ അധികം ഉള്ളതിനാൽ മദ്രാസിൽ ആ ജോലി മുഖ്യമായി നടന്നുവരുന്നു. ഉത്തരഇൻഡ്യയിൽ കാൺപൂരം, ആഗ്ര, ഡൽഹി, കൽക്കട്ട എന്നീ സ്ഥലങ്ങൾ തുകൽ വ്യവസായകേന്ദ്രങ്ങളാണു്. ഇൻഡ്യയുടെ പല ഭാഗങ്ങളിലും ഇതൊരു കുടിൽവ്യവസായമായി നടന്നുവരുന്നു. തുകൽവ്യവസായഗവേഷണങ്ങൾക്കുവേണ്ടി മദ്രാസിൽ ഒരു Central Leathar Research Institute നടത്തുന്നുണ്ടു്.

സ്ഫടികവ്യവസായം. വെള്ളമണൽ, പൊട്ടാഷ്, വെടിയുപ്പു്, ചുണ്ണാമ്പുകല്ലു്, എന്നീ സാധനങ്ങൾ കൂടുതൽ ലഭിക്കുന്ന പ്രദേശങ്ങളിലാണു് ഈ വ്യവസായം കേന്ദ്രീകരിച്ചിട്ടുള്ളതു്. വളകൾ, കുപ്പികൾ മുതലായ ചില്ലുസാധനങ്ങൾ ഉണ്ടാക്കുന്ന മുഖ്യകേന്ദ്രം ഉത്തരപ്രദേശത്തിലെ ഫിറോസബാദാണു്. അവിടെ അതു് ഒരു കുടിൽവ്യവസായമത്രെ. ഫാക്ടറിവ്യവസായമായി നടത്തുന്ന സ്ഥലങ്ങൾ പശ്ചിമബംഗാൾ, ബോംബെ, ഉത്തരപ്രദേശ്, മദ്രാസ് എന്നിവിടങ്ങളിലാണു്. ഇരുപതിനായിരം ആളുകൾ ഈ ഫാക്ടറിയിൽ ജോലി ചെയ്യുന്നു. ഇന്നു് ഇൻഡ്യയിൽ ആകെ 225 സ്ഫടികവ്യവസായശാലകളുണ്ടു്. അവയിൽ 93 എണ്ണങ്ങളിൽ കുപ്പിവളകളാണു് നിർമ്മിക്കുന്നതു്. പശ്ചിമബംഗാളിലാണു് കൂടുതൽ ഫാക്ടറികൾ.

ഇഷ്ടിക, ഓട്ട് എന്നിവയുടെ നിർമ്മാണം. ഇതിനാവശ്യമുള്ള അസംസ്കൃതസാധനം മണ്ണാണല്ലോ.

ഇവിടെത്തന്നെ ഇവയ്ക്ക് ധാരാളം ചെലവുള്ളതിനാൽ പുരാതനകാലം മുതലെ ഈ വ്യവസായം ഇവിടെ നടന്നുവരുന്നു. കേരളത്തിൽത്തന്നെ അനേകം ഓട്ടുകമ്പനികൾ പ്രവർത്തനം നടത്തുന്നുണ്ടെന്ന് നിങ്ങൾക്കറിയാമല്ലൊ. ഇതോടനുബന്ധിച്ച് മൺപാത്രനിർമ്മാണവും വികസിച്ചിട്ടുണ്ട്. പല തരത്തിലുള്ള കളിമണ്ണ് നമ്മുടെ രാജ്യത്തിന്റെ പല ഭാഗങ്ങളിലും സുലഭമാണ്. ഇൻഡ്യയിൽ ഇന്ന് അമ്പത്തിമൂന്ന് കളിമൺ വ്യവസായശാലകൾ പ്രവർത്തനം നടത്തുന്നു. മദ്ധ്യപ്രദേശ്, പശ്ചിമബംഗാൾ, ബോംബെ, മദ്രാസ്, മൈസൂർ, കേരളം എന്നീ സംസ്ഥാനങ്ങളിലാണ് പ്രമുഖ ഫാക്ടറികൾ സ്ഥിതിചെയ്യുന്നത്.

കയറുസാമാനങ്ങൾ. കയറും കയറുല്പന്നങ്ങളും വളരെ അധികം ഉണ്ടാക്കുന്ന രാജ്യം ഇൻഡ്യയാണ്. 130000 ടൺ കയർ ഉല്പന്നങ്ങൾ ആണ്ടുതോറും ഇവിടെ ഉണ്ടാക്കുന്നു. ഇതിൽ പകുതിയിലധികവും കയററുമതി ചെയ്യുകയാണ്. ഈ വ്യവസായംമൂലം വിദേശങ്ങളിൽനിന്ന് ആണ്ടിൽ പത്തുകോടിയോളം രൂപ നമുക്കു ലഭിക്കുന്നുണ്ട്. കേരളമാണ് കയറുവ്യവസായത്തിൽ മുന്നിട്ടു നില്ക്കുന്നത്. ഇൻഡ്യയിലെ കയർഫാക്ടറികളിൽ ആറുലക്ഷം തൊഴിലാളികൾ പ്രവർത്തനം നടത്തുന്നു. കയർനിർമ്മാണം കേരളത്തിലെ ഏററവും പ്രധാനപ്പെട്ട കുടിൽവ്യവസായവും കൂടിയാണ്. വിദേശവിപണികളിൽ കയറിനും ചകിരിസാമാനങ്ങൾക്കും വിലയിടിയുകയാണെങ്കിൽ കേരളത്തിലെ കയറുവ്യവസായത്തൊഴിലാളികളിൽ ഭൂരിഭാഗവും തൊഴിൽരഹിതരായിത്തീരുന്ന ഒരവസ്ഥയാണിന്നുള്ളത്. ഈ അവസ്ഥ പരിഹരിക്കുവാൻ ഗവണ്മെൻറ് ശ്രമിക്കുന്നു. ഒരു കയർബോർഡ് സ്ഥാപിക്കപ്പെട്ടിട്ടുണ്ട്.

റബ്ബർ വ്യവസായം. 1920-ൽ കൽക്കട്ടായിലാണ് റബർ സാമാനങ്ങളുണ്ടാക്കുന്നതിന് ആദ്യത്തെ വ്യവസായശാല സ്ഥാപിക്കപ്പെട്ടത്. അന്നു മുതൽ ഇതു് അഭിവൃദ്ധി പ്രാപിച്ചുകൊണ്ടിരിക്കുകയാണ്. ടയർ നിർമ്മാണത്തിനു തന്നെ ഇവിടത്തെ അസംസ്കൃത റബറിൽ 80 ശതമാനവും ഉപയോഗിക്കുന്നു. പല തരത്തിലുള്ള വ്യവസായശാലകൾ

വലുതും ചെറുതുമായി ഇവിടെയുണ്ട്. ഒരു ലക്ഷം തൊഴിലാളികൾ എല്ലാ ഇനങ്ങളിലുമായി ഈ ജോലിയിൽ ഏർപ്പെട്ടിട്ടുണ്ട്—അസംസ്കൃത റബറുല്പാദനത്തിലും റബർസാമാനങ്ങളുണ്ടാക്കുന്നതിലും. ഇൻഡ്യയിലെ റബർതോട്ടങ്ങളിൽ ഭൂരിഭാഗവും സ്ഥിതിചെയ്യുന്നതു് കേരളത്തിലത്രെ. എന്നാൽ റബർസാമാനങ്ങൾ ഉല്പാദിപ്പിക്കുന്ന വ്യവസായശാലകൾ അധികവും കേരളത്തിനു പുറത്താണ്. റബർ ഉല്പാദനത്തെയും വില്പനയെയും എല്ലാം നിയന്ത്രിക്കുന്നതിനു് 1947 മുതൽ ഒരു ഇൻഡ്യൻ റബർബോർഡു് പ്രവർത്തനം നടത്തുന്നു.

മേല്പറഞ്ഞ വ്യവസായങ്ങളെ കൂടാതെ ഖനനവ്യവസായം, അലൂമിനിയം വ്യവസായം, സൈക്കിൾനിർമ്മാണം, പ്ലൈവുഡ് നിർമ്മാണം, പുകയില വ്യവസായം, സോപ്പു നിർമ്മാണം, തേയില, കാപ്പി വ്യവസായങ്ങൾ എന്നിവയും ഇൻഡ്യയിൽ എടുത്തു പറയത്തക്ക വൻവ്യവസായങ്ങളാണ്.

ഇൻഡ്യയിലെ ഗതാഗതസൗകര്യങ്ങൾ.

ആധുനിക ജീവിതത്തിൽ ഗതാഗതമാർഗ്ഗങ്ങൾക്കുള്ള സ്ഥാനം അതിപ്രധാനമാണ്. വ്യാവസായികമായും വാണിജ്യപരമായും വികസിക്കുന്ന രാജ്യങ്ങളിൽ ഇതിന്റെ പ്രാധാന്യം അനിർവചനീയമത്രെ. ഏതൊരു രാജ്യത്തിന്റെ ചരിത്രം നോക്കിയാലും ശീഘ്രഗതിയിലുള്ള ആദായകരമായ പുരോഗതി ഗതാഗതസൗകര്യങ്ങളെ ആശ്രയിച്ചിരിക്കുന്നു എന്നു കാണാവുന്നതാണ്. ഇൻഡ്യയെപ്പോലെ വിഭിന്ന ഭൂപ്രകൃതിയോടുകൂടി അതിവിസ്തൃതമായി കിടക്കുന്ന ഒരു ഭൂഭാഗത്തു് ഗതാഗതമാർഗ്ഗങ്ങൾ ഒരു പ്രശ്നംതന്നെയാണ്. ആധുനിക പദ്ധതികളനുസരിച്ചു് വേണ്ടത്ര ഗതാഗതസൗകര്യങ്ങൾ ഇവിടെ ഉണ്ടാക്കുന്നതിനു് അതിഭീമമായ തുകകൾ ചെലവാക്കേണ്ടിയിരിക്കുന്നു. പടത്തിൽ നോക്കിയാൽ ഉത്തര ഇൻഡ്യയിലാണ് ഗതാഗതസൗകര്യങ്ങൾ കൂടുതൽ ഉള്ളതെന്നു് മനസ്സിലാക്കുവാൻ പ്രയാസമില്ല.

ഏതൊരു രാജ്യത്തെയും മുഖ്യമായ ഗതാഗതമാർഗ്ഗങ്ങൾ നാലാണ്—റോഡുകൾ, റെയിൽവേകൾ, ജലമാർഗ്ഗങ്ങൾ, വ്യോമമാർഗ്ഗങ്ങൾ. ഇൻഡ്യയെ സംബന്ധിച്ചിടത്തോളം ഇവയുടെ സ്ഥിതി എന്തെന്നും ആപേക്ഷികമായി ഇവയ്ക്കോരോന്നിനും ഉള്ള സ്ഥാനമെന്തെന്നും പരിശോധിക്കാം.

റോഡുകൾ. ഒരു രാജ്യത്തിന്റെ സാമ്പത്തികവും സാംസ്കാരികവുമായ ഉന്നതി, ശരിയായി സംരക്ഷിക്കപ്പെട്ടുപോരുന്ന റോഡുകളെയാണ് ആശ്രയിച്ചിരിക്കുന്നത്. ധാരാളം റോഡുകൾ ഇൻഡ്യയിൽ ഉണ്ടെങ്കിലും രാജ്യവിസ്തൃതിയോടു താരതമ്യപ്പെടുത്തുമ്പോൾ അവ കുറവാണെന്നും കാണാം. കൃഷിവ്യവസായ വാണിജ്യാദിരംഗങ്ങളിൽ ഇൻഡ്യ പിന്നോക്കം നിൽക്കുന്നതിനു് ഇതൊരു കാരണമായി ചൂണ്ടിക്കാണിക്കപ്പെടുന്നു. ഗ്രാമങ്ങളും വിപണികളും തമ്മിലുള്ള ഗതാഗതബന്ധത്തിന്റെ കുറവു് ഈ രാജ്യത്തു് സ്പഷ്ടമാണ്. മുഖ്യ റോഡുകൾ കൂടുതൽ സംരക്ഷിക്കപ്പെട്ടുവരുമ്പോൾ ഗ്രാമറോഡുകളുടെ കാര്യം പലപ്പോഴും നാം വിസ്മരിച്ചുകളയുന്നു. മഴക്കാലത്തു് ഉപയോഗയോഗ്യമല്ലാതായിത്തീരുന്ന വളരെക്കൂടുതൽ ഗ്രാമീണ റോഡുകൾ ഇവിടെയുണ്ടു്. ഒന്നാം പഞ്ചവത്സരപദ്ധതിക്കാലത്തിന്റെ അവസാനത്തിൽ 316668 മൈൽ നീളത്തിലുള്ള റോഡുകളാണ് ഇവിടെ ഉണ്ടായിരുന്നതു്. അതിൽ $\frac{1}{3}$ പോലും മെറ്റലിട്ടവയല്ല. ഒരു ചതുരശ്രമൈൽ സ്ഥലത്തു് ഫ്രാൻസിൽ 2·4 മൈൽ റോഡും ഇംഗ്ലണ്ടിൽ 2 മൈൽ റോഡും ഐക്യനാടുകളിൽ 1·1 മൈൽ റോഡും ഉള്ളപ്പോൾ ഇൻഡ്യയിൽ $\frac{1}{4}$ മൈൽ റോഡുമാത്രമാണുള്ളതു്. ഇവയിൽനിന്നും റോഡുകൾ പണിയുന്നതിൽ നാം എത്രത്തോളം പുരോഗമിക്കണമെന്നു് വെളിവാകുന്നുണ്ടു്.

റോഡുവികസനത്തിനുവേണ്ടി ഗവണ്മെൻറു് പല പദ്ധതികളും ആവിഷ്കരിച്ചിട്ടുണ്ടു്. 1943-ൽ നാഗപ്പൂരിൽ വച്ചു് ഒരു കാൺഫറൻസു് നടത്തിയതിന്റെ ഫലമായി നാഗപ്പൂർ പ്ലാൻ എന്ന പേരിൽ ഒരു പദ്ധതി ആവിഷ്കരിക്കുകയുണ്ടായി. കൂടുതൽ റോഡുകൾ വെട്ടുന്നതിനും നിലവിലുള്ള റോഡുകളെ കാര്യക്ഷമമായി സംരക്ഷിക്കുന്നതിനും

ഉള്ള ഒരു പദ്ധതി ആയിരുന്നു അതു്. പത്തുകൊല്ലംകൊണ്ടു് 372 കോടി രൂപ ചെലവു് അതുമൂലം ഉണ്ടാകുമെന്നു് കണക്കാക്കപ്പെട്ടു. പണത്തിന്റേയും പരിശീലനം ലഭിച്ച വിദഗ്ദ്ധന്മാരുടേയും കുറവു മൂലം ഇതു് പിന്നീടു് വെട്ടിക്കുറയ്ക്കപ്പെട്ടു. കോൺഫറൻസിൽവച്ചു് ഇൻഡ്യയിലെ റോഡുകളെ National High ways, State High ways, Major District Roads, Minor District Roads, Village Roads, എന്നിങ്ങനെ വിഭജിക്കുകയുണ്ടായി. സംസ്ഥാനങ്ങളുടെ തലസ്ഥാനങ്ങളെയും തുറമുഖങ്ങളെയും ബന്ധിപ്പിക്കുന്നതാണു് National High ways. ഒരു സംസ്ഥാനത്തിലെ പ്രമുഖറോഡുകൾ State High ways-ൽ ഉൾപ്പെടുന്നു. ഉല്പാദനസ്ഥലങ്ങളെയും വിപണികളെയും ബന്ധിപ്പിച്ചുകൊണ്ടു് തീവണ്ടിപ്പാതയോടൊ ഒരു പ്രമുഖ റോഡിനോടൊ ഘടിപ്പിക്കപ്പെട്ടിരിക്കുന്നവയാണു് ഡിസ്ട്രിക്ട് റോഡുകൾ. ഇവ അടുത്തടുത്തുള്ള ഡിസ്ട്രിക്ടു് ആസ്ഥാനങ്ങളെ തമ്മിൽ ബന്ധിപ്പിക്കുന്നു. മററു റോഡുകൾ ഗ്രാമീണമാണു്. കേന്ദ്രഗവൺമെൻറാണു് National High ways-ന്റെ ചുമതല വഹിക്കുന്നതു്. ഇതിനു് ആകെക്കൂടി 13800 മൈൽ നീളം വരും. ഉൾപ്പെടുന്ന റോഡുകൾ താഴെപ്പറയുന്നവയാണു്.

1. കൽക്കട്ടാ മുതൽ ബനാറസ്, കാൺപൂർ, അലിഗർ, ഡൽഹി എന്നീ പട്ടണങ്ങളിൽക്കൂടി അമൃതസരസ്സുവരെ എത്തുന്നതു്.
2. ആഗ്രാ, ബോംബെ റോഡു്.
3. ബോംബെ, ബാംഗ്ളൂർ, മദ്രാസ് റോഡു്.
4. മദ്രാസ്, കൽക്കട്ടാ റോഡു്.
5. കൽക്കട്ടാ, നാഗപ്പൂർ, ബോംബെ റോഡു്.
6. ബനാറീസിൽനിന്നു് നാഗപ്പൂർ, ഹൈദ്രബാദു് ബാംഗ്ലൂർവഴി കന്യാകുമാരിയിലേക്കുള്ള റോഡു്.
7. ഡൽഹി, അഹമ്മദബാദു്, ബോംബെ റോഡു്.
8. അഹമ്മദ്ബാദിൽനിന്നു് കൺലാ തുറമുഖത്തേക്കും പോർബന്തറിലേക്കുമുള്ള റോഡു്.

9. അംബാലായിൽനിന്നു് സിംലാവഴി ടിബററി ലേക്കു്.

10. ആസാം, ട്രങ്കുറോഡു്.

റോഡുകളുടെ വികസനത്തിനുവേണ്ടി ഗവൺമെൻറു് പല സംഘടനകളും ഏപ്പെടുത്തിയിട്ടുണ്ടു്. Central Roads Organisation അതിലൊന്നാണു്. 1934 മുതൽ Indian Roads Congress എൻജിനീയറന്മാരുടെ സംഘടനയായി പ്രവത്തിക്കുന്നു. പാലങ്ങൾ പണിയുന്നതിൽ രാജ്യത്തിൻെറ എല്ലാഭാഗത്തും ഒരു ഐകരൂപ്യം വരുത്തുവാൻ ഈ സംഘടന വളരെ അധികം സഹായിച്ചിട്ടുണ്ടു്. ഡൽഹിയിൽ ഒരു Central Road Reasearch Institute സ്ഥാപിച്ചു നടത്തിവരുന്നു. രണ്ടാംപഞ്ചവത്സരപദ്ധതിയിൽ റോഡുനിർമ്മാണത്തിനായി 269½ കോടി രൂപാ നീക്കിവച്ചിട്ടുണ്ടു്.

ട്രാൻസ്പോർട്ടു് ദേശവൽക്കരിക്കുന്നതിനു് ഇൻഡ്യയിലെ പല സംസ്ഥാനങ്ങളിലും ഇന്നു് പ്രവത്തനം തുടങ്ങിയിട്ടുണ്ടു്. റോഡുകളുടെ വികസനം നമ്മുടെ രാജ്യത്തിൻെറ സാമ്പത്തികക്ഷേമത്തിനു വളരെ സഹായിക്കുമെന്നുള്ളതിനു സംശയമില്ല.

റോഡുമാർഗ്ഗ ഗതാഗതം സുകരമല്ലാത്ത സ്ഥലങ്ങളിൽ സാധനങ്ങൾ അയയ്ക്കുന്നതിനു് ചിലയിടങ്ങളിൽ Rope ways നമ്മുടെ രാജ്യത്തുണ്ടു്. മലമ്പ്രദേശങ്ങളിലെ നിമ്നോന്നത ഭൂമികളിൽ ഇതരഗതാഗതമാർഗ്ഗങ്ങൾ സാദ്ധ്യമല്ലാത്തിടത്താണു് ഇതു് ഏർപ്പെടുത്തിയിരിക്കുന്നതു്. ഹിമാലയത്തിൻെറ താഴ്‌വരകളിലും ദക്ഷിണ ഇൻഡ്യയിലുമാണിവ. ആനമലയിലെ തേയിലത്തോട്ടങ്ങളിൽ ഒരു rope way ഉണ്ടെന്നു് നിങ്ങൾ കേട്ടിരിക്കുമല്ലൊ.

റയിൽവേകൾ. അമേരിക്കൻ ഐക്യനാടുകൾ, ക്യാനഡാ, റഷ്യ എന്നീ രാജ്യങ്ങൾ കഴിഞ്ഞാൽ കൂടുതൽ ദൈർഘ്യമുള്ള തീവണ്ടിപ്പാതകൾ ഇൻഡ്യയിലാണുള്ളതു്. ഇൻഡ്യയിലെ ഭൂരിഭാഗം റയിൽവേകളും രാജ്യത്തിൻെറ വകയാണു്. ദേശസാൽക്കരിക്കപ്പെട്ട ഏററവും വലിയ സ്ഥാപനം ഇതത്രെ. വില്പനവസ്തുക്കളിൽ 80 ശതമാനവും യാത്ര

കാരിൽ 70 ശതമാനവും ഇവിടെ തീവണ്ടികളെയാണു് ആശ്രയിക്കുന്നതു്. 10 ലക്ഷം ആളുകൾ ഈ രാജ്യത്തു് റയിൽവേ തൊഴിലാളികളാണു്. 34735 മൈൽ നീളത്തിലുള്ള തീവണ്ടിപ്പാതകൾ ഇൻഡ്യയിലുണ്ടു്. യാത്രക്കാർക്കു വേണ്ടിയുള്ള ഇവിടത്തെ വണ്ടികൾ ഒന്നിച്ചു് ഘടിപ്പിച്ചു് നീളത്തിൽ ഇട്ടാൽ ആ വണ്ടിക്കു് 125 മൈൽ നീളം വരും. ഒരു കോടി ടൺ കൽക്കരി ഇവിടത്തെ റയിൽവേകൾ ആണ്ടുതോറും ഉപയോഗിക്കുന്നുണ്ടു്.

പാളങ്ങളുടെ അകലമനുസരിച്ചു് ഇൻഡ്യൻ റയിൽവേകളെ മൂന്നായി തരംതിരിക്കാം—ബ്രാഡ്ഗേജ്, മീറ്റർഗേജ്, നാരോഗേജ്. 1853-ലാണു് ഇൻഡ്യയിലെ ഒന്നാ



പടം 18.

മത്തെ റയിൽവേ സ്ഥാപിതമായതു്. ബോംബെയിൽനിന്നു് കല്യാൺ പ്രദേശത്തുള്ള താനാ വരെ ആയിരുന്ന ആദ്യത്തെ പാത.

1950 മുതൽ ഭരണസൗകര്യത്തിനുവേണ്ടി ഇൻഡ്യൻ റയിൽവേകളെ ഏഴ മേഖലകളായി തിരിച്ചിരിക്കുന്നു.

മേഖല.	ഏതെല്ലാം റയിൽവേകൾ.	ആസ്ഥാനം.
ദക്ഷിണം.	എം. എസ്. എം. ആർ., എസ്. ഐ. ആർ., മൈസൂർ.	മദ്രാസ്
മദ്ധ്യം.	ജി. ഐ. പി. ആർ; ഹൈദരബാദ്, സിൻഡ്യാ; ധോൽപുരം	ബോംബെ.
പശ്ചിമം.	ബീബി; സി. ഐ. ആർ; സൗരാഷ്ട്രം; കച്ച്; രാജസ്ഥാൻ; ജയപ്പുരം.	ബോംബെ.
വടക്കുകിഴക്ക്.	ഔധ്, തിർഹട്ട്, ആസാം.	ഗോരാഖ്പുരം
പൂർവ്വം	ഈസ്റ്റിൻഡ്യൻ റയിൽവേയുടെ ഇതരഭാഗങ്ങൾ, ബംഗാൾ, നാഗപുരം.	കൽക്കട്ട
ഉത്തരം.	പൂർവ്വപഞ്ചാബ്, ജോധ്പുരം, ബിക്കാനീർ, പൂർവ്വേന്ത്യൻ റയിൽവേയുടെ ഉത്തരഭാഗങ്ങൾ.	ഡൽഹി.
തെക്കുകിഴക്ക്.	ബംഗാൾ-നാഗപ്പൂർ റയിൽവേ.	കൽക്കട്ട.

സ്വയംഭരണപ്രാപ്തിക്കുശേഷം തീവണ്ടികളിലെ മൂന്നാം ക്ലാസ്സ് യാത്രക്കാർക്ക് കൂടുതൽ സൗകര്യങ്ങൾ ഏർപ്പെടുത്തുന്നതിൽ അധികാരികൾ ശ്രദ്ധിക്കുന്നു. 1952 ജനുവരിയിൽ റയിൽവേ ഉദ്യോഗസ്ഥന്മാരുടെ പരിശീലനത്തിനായി ബറോഡായിൽ ഒരു കാളേജു സ്ഥാപിച്ചിട്ടുണ്ടു്. റയിൽവേ തൊഴിലാളികളുടെ ക്ഷേമത്തിനുവേണ്ടി ഗവൺമെൻറു ശ്രദ്ധിക്കുന്നു. ഒരു റയിൽവേ ബോർഡാണു് ഇൻഡ്യൻ റയിൽവേകളുടെ പ്രവർത്തനങ്ങളെ നിയന്ത്രിക്കുന്നതു്. ഈ രാജ്യത്തിൻെറ പുനസ്സംവിധാനവും എല്ലാത്തരം വാഹനഗതാഗതരീതികളും തമ്മിൽ ബന്ധിപ്പിക്കുന്നതിനായി 1947-ൽ ഒരു Central Board of Transport സ്ഥാപിതമായിട്ടുണ്ടു്. യാത്രക്കാർക്കു് എല്ലാ വിധ സുഖസൗകര്യങ്ങളും വണ്ടികളിൽ

നൽകുന്നതിനുവേണ്ടി ഗവമ്മെൻറ് താല്പര്യമായി പ്രവൎത്തിച്ചുവരുന്നു. ഇൻഡ്യയുടെ പല ഭാഗങ്ങളിലും ഓടിക്കൊണ്ടിരിക്കുന്ന ജനതാവണ്ടികൾ ഈ താല്പര്യത്തിൻെറ പ്രത്യക്ഷലക്ഷ്യമാണ്. ഒന്നാം പഞ്ചവത്സരപദ്ധതിയിൽ ഏകദേശം 423¾ കോടിയോളം രൂപ റയിൽവേകളുടെ വികസനത്തിനും പരിഷ്കരണത്തിനും വേണ്ടി ചെലവാക്കപ്പെട്ടിട്ടുണ്ട്. രണ്ടാംപദ്ധതിയിൽ 1125 കോടി രൂപയുടെ പ്രവൎത്തനങ്ങളാണ് ഉദ്ദേശം ചെയ്തിരിക്കുന്നതു്.

ജലമാൎഗ്ഗങ്ങൾ. പുരാതനകാലത്തു് ഇൻഡ്യയിലെ കച്ചവടത്തിൽ കൂടുതൽ ഭാഗവും നടന്നിരുന്നതു് ജലമാൎഗ്ഗമായിട്ടായിരുന്നു. റയിൽവേകളുടെ വികസനത്തോടുകൂടിയാണ് ഈ സ്ഥിതിക്കു കോട്ടം തട്ടിയതു്.

ഇന്നു് ജലമാൎഗ്ഗഗതാഗതം കൂടുതൽ അഭിവൃദ്ധിപ്പെട്ടിട്ടുള്ളതു് ആസാം, പശ്ചിമബംഗാൾ, ബീഹാർ, ഉത്തരപ്രദേശം, മദ്രാസ്, ആന്ധ്ര, കേരളം എന്നിവിടങ്ങളിലാണ് ഏകദേശം 5760 മൈൽ നീളത്തിൽ ഇൻഡ്യയിൽ ജലമാൎഗ്ഗം സഞ്ചരിക്കാം. ഇതിൽ 3000 മൈലും നദികളിൽ കൂടിയാണ്. നദികളിൽ ഗംഗയും ബ്രഹ്മപുത്രയുമാണ് കൂടുതൽ പ്രാധാന്യം. ഉത്തര ഇൻഡ്യയിൽ നദികളെപ്പോലെ ദക്ഷിണ ഇൻഡ്യൻ നദികൾ എല്ലാക്കാലത്തും ഗതാഗതയോഗ്യങ്ങളല്ല.

നദികളെക്കൂടാതെ കായലുകളും തോടുകളും ഉള്ള ചില ഭാഗങ്ങളും ഇൻഡ്യയിൽ ഉണ്ട്. പശ്ചിമബംഗാളിലെ ഹിജിലി തോട്, ഒറീസായിലെ തീരദേശത്തുള്ള തോട്, ആന്ധ്രയിലെ വേദാരണ്യം തോടുകൾ, മദ്രാസിലെ ബക്കിംഗാം തോട്, കേരളത്തിലെ തീരദേശത്തുള്ള കായലുകളും തോടുകളും ഇവയിൽ പ്രാധാന്യമർഹിക്കുന്നവയാണ്.

പുതിയ ബഹുമുഖപദ്ധതികളിൽ ഗതാഗതത്തിനുപകരിക്കുന്ന ചില തോടുകൾ വെട്ടുന്നതിനും ഉദ്ദേശ്യമുണ്ട്. ദാമോദർ നദീതടപദ്ധതിയിൽ കൽക്കട്ടായിൽനിന്നും റാണിഗഞ്ജിലേക്കും ബോംബെയിലെ കക്രപാർ പദ്ധതിയിൽ സമുദ്രത്തിൽനിന്നു് അണക്കെട്ടുവരെയും അവിടെനിന്നു് ഉള്ളിലോട്ടു് അമ്പതു മൈൽ ദൂരംവരെയും ഹിരാക്കഡ്

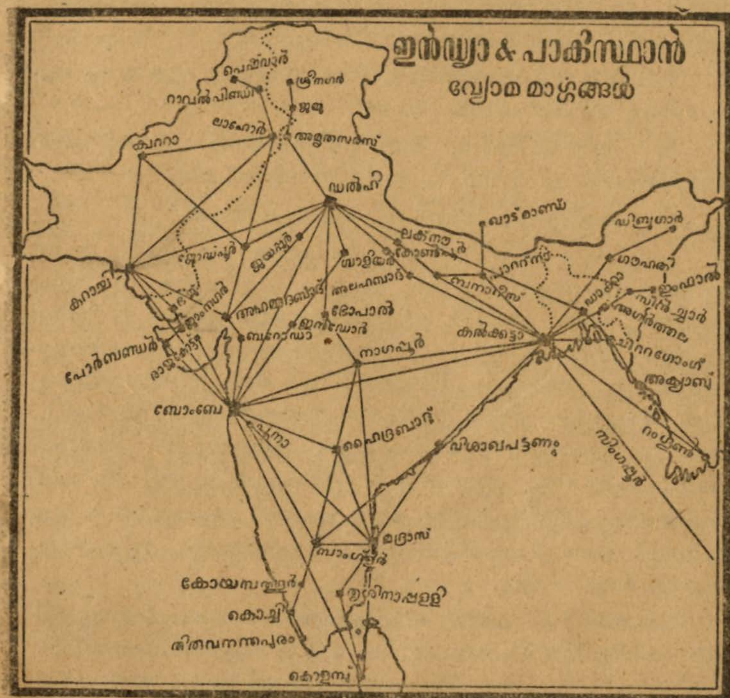
പദ്ധതിയിൽ മഹാനദിയിൽ 300 മൈൽ ഉള്ളിലോട്ടും സഞ്ചരിക്കുന്നതിനുള്ള ജലമാർഗ്ഗം സുകരമാക്കുന്നതാണ്.

ഗംഗാ ബ്രഹ്മപുത്രാനദികളിൽ കൂട്ടതൽ തോടുകൾ വെട്ടി സഞ്ചാരസൗകര്യം വർദ്ധിപ്പിക്കുന്നതിന് പ്രവർത്തനം ആരംഭിച്ചിട്ടുണ്ട്. കൽക്കട്ടാ മുതൽ കൊച്ചിവരെ ജലവാഹനങ്ങളിൽ സഞ്ചരിക്കുന്നതിനുള്ള ഒരു പദ്ധതിയും ആവിഷ്ക്കരിക്കപ്പെട്ടു കഴിഞ്ഞിരിക്കുന്നു. ഇൻഡ്യൻ ദേശത്തുകൂടി ബ്രഹ്മപുത്രയേയും ഗംഗയേയും യോജിപ്പിക്കുന്നതിനും പദ്ധതിയുണ്ട്. ഗംഗ, യമുന, നർമ്മദാ, മഹാനദി, ഗോദാവരി എന്നിവയെ ബന്ധിപ്പിച്ച് ഉൾനാടൻ ജലമാർഗ്ഗഗതാഗതം കാലവിളംബം കൂടാതെ സാദ്ധ്യമായിത്തീരുമെന്നാണ് പ്രതീക്ഷ.

കപ്പൽ മാർഗ്ഗമായുള്ള വിദേശഗതാഗതം ഇൻഡ്യയിലെ തുറമുഖങ്ങൾ വഴി സാധിക്കുന്നു. ഇംഗ്ലണ്ട്, യൂറോപ്പ്, ഈസ്റ്റാഫ്രിക്കാ, പേർഷ്യാ, ആസ്ട്രേലിയാ, അമേരിക്ക മുതലായ രാജ്യങ്ങളിലേക്ക് ഇൻഡ്യയിൽനിന്നും തുടരെ കപ്പൽ ഗതാഗത സൗകര്യമുണ്ട്.

വ്യോമമാർഗ്ഗം. ആകാശമാർഗ്ഗമായുള്ള ഗതാഗതം ഇന്നു ഏററവും കൂട്ടതൽ ശ്രദ്ധയെ ആകർഷിച്ചിട്ടുണ്ട്. ഭാരക്കൂറവുള്ള സാമാനങ്ങൾ കയററി ഇറക്കുന്നതിനു മാത്രമെ വിമാനങ്ങൾ ഇവിടെ ഇപ്പോൾ ഉപയോഗിക്കുന്നുള്ളു. വിമാനഗതാഗതവികസനത്തിനും അതിനു വേണ്ട പ്രായോഗികപരിശീലനം നൽകുന്നതിനും വേണ്ടി ഗവമ്മെൻറ് കൂട്ടതൽ ശ്രദ്ധ കാണിക്കുന്നുണ്ട്. തിരുവനന്തപുരത്ത് ഒന്നാംതരം ഒരു വിമാനത്താവളമുണ്ട്. ബോംബെയിലെ സാന്താക്രൂസ്, ഡൽഹിയിലെ പാലം, കൽക്കട്ടായിലെ ഡംഡം താവളങ്ങളെപ്പററി നിങ്ങൾ കേട്ടിട്ടുണ്ടാവും.

1953-ൽ ആഭ്യന്തരമായ വ്യോമമാർഗ്ഗസഞ്ചാരത്തെ സുഗമമാക്കുന്നതിന് ഒരു Air lines Corporation നും വിദൂരദേശങ്ങളിലേക്കുള്ള യാത്ര സുഗമമാക്കുന്നതിന് Air India Inter national ഉം സ്ഥാപിച്ചിട്ടുണ്ട്. വ്യോമയാന പരിശീലനം നൽകുന്നതിനായി അലഹബാദിൽ ഒരു Civil Aviation Training Centre സ്ഥാപിച്ചിട്ടുണ്ട്. അധികനാൾ ആയിട്ടില്ല.



പടം 19.

ഇൻഡ്യയിൽ 1911-ൽ വിമാനഗതാഗതം ആരംഭിച്ചു എങ്കിലും 1926-നു ശേഷമാണു് ഈ സഞ്ചാരസൗകര്യം കൂടുതൽ അഭിവൃദ്ധ്യുന്മുഖമായതു്.

ഇന്നു് നിലവിലുള്ള പ്രധാന അഭ്യന്തരപാതകൾ താഴെ പറയുന്നു.

1. കൊളംബിൽനിന്നു് മദ്രാസ്, വിശാഖപട്ടണം വഴി കൽക്കട്ടായ്ക്കു്.

2. തിരുവനന്തപുരം മുതൽ കൊച്ചി, മംഗലാപുരം, ബോംബേ വഴി ജാംനഗർ, ഭജ്ജ് മുതലായ സ്ഥലങ്ങളിലേക്കു്.

3. മദ്രാസിൽനിന്ന് ബാംഗ്ലൂർ, ഹൈദരാബാദ്, പൂനാവഴി, ബോംബെയിലേക്ക്.

4. ബോംബെയിൽനിന്ന് നാഗപുരം, ലക്നൗ, ബനാറസ് വഴി കൽക്കട്ടായിലേക്ക്.

5. ഡൽഹിയിൽനിന്നും ശ്രീനഗരത്തിലേക്കും, കൽക്കട്ടാ, ബോംബെ മുതലായ പ്രദേശങ്ങളിലേക്കും.

6. കൽക്കട്ടായിൽനിന്ന് ആസാമിലേക്ക്.

ഇൻഡ്യയിൽനിന്ന് ഇംഗ്ലണ്ടിലേക്ക് ആഴ്ചയിൽ നാലു തവണ വിമാനസർവ്വീസുണ്ട്. അതുപോലെ പ്രമുഖ വിദേശ രാജ്യങ്ങളുമായും അയൽ രാജ്യങ്ങളുമായും തുടരെ സർവ്വീസുകളുണ്ട്. 1957–ൽ ജററ്വിമാനങ്ങൾ ഇവിടെ പ്രവത്തനം ആരംഭിച്ചു. അനേകം Flying Club കൾ ഇന്ന് ഇൻഡ്യയിൽ വ്യോമയാനപരിശീലനം നൽകുന്നുണ്ട്. ഡൽഹി, പാററ്ന, ബോംബെ, ബരക്പൂർ, കോൺപൂർ, അലഹബാദ്, ലക്നൗ, ബാംഗ്ളൂർ, നാഗപ്പൂർ എന്നീ സ്ഥലങ്ങളാണ് സർവ്വീസ്ക്ലബ്ബുകൾ നടത്തി സേവനങ്ങൾ നടത്തുന്നതു്. ഇൻഡ്യയിൽ ആകെ എൺപതോളം വിമാനസങ്കേതങ്ങൾ ഇന്നുണ്ട്.

വേഗത്തിൽ യാത്ര ചെയ്യുന്നതിനും തപാൽ ഉരുപ്പടികൾ നിർദ്ദിഷ്ടസ്ഥാനങ്ങളിൽ വേഗം എത്തിക്കുന്നതിനും വ്യോമമാർഗ്ഗഗതാഗതം കൂടുതൽ ഉപകരിക്കുന്നു. ഇൻഡ്യയുടെ പ്രതിരോധത്തെ സംബന്ധിച്ചിടത്തോളം വിമാനങ്ങൾക്ക് അതുല്യമായ ഒരു സ്ഥാനമാണുള്ളതു്. കേന്ദ്രഭരണത്തിൻകീഴിലാണ് വിമാനസർവ്വീസുകൾ ഇന്നു നടക്കുന്നതു്.

തുറമുഖങ്ങളും പട്ടണങ്ങളും.

തുറമുഖങ്ങളുടെ പരിപോഷണസ്ഥലങ്ങൾ.

3500 മൈൽ നീളമുള്ള കടലോരം ഇൻഡ്യയ്ക്കുണ്ടെങ്കിലും ആറു പ്രമുഖ തുറമുഖങ്ങളെ ഇവിടെയുള്ളു—ബോംബെ, കൊച്ചി, വിശാഖപട്ടണം, മദ്രാസ്, കല്ക്കട്ട, കണ്ട്ലാ. ഇതിന്റെ കാരണം പടം നോക്കിയാൽ വിശദമാകും. അവി

ച്ഛിന്നമായ തീരമാണു് ഇൻഡ്യയ്ക്കുള്ളതു്. തുറമുഖങ്ങളുടെ അഭിവൃദ്ധി അവയുടെ പിന്നിൽക്കിടക്കുന്ന ഭൂഭാഗങ്ങളെ ആശ്രയിച്ചാണിരിക്കുന്നതു്. അത്തരം സ്ഥലങ്ങൾക്കു് തുറമുഖപരിപോഷണസ്ഥലങ്ങൾ അഥവാ തുറമുഖങ്ങളുടെ പശ്ചാൽഭാഗങ്ങൾ എന്നാണു പേരു്. പുറങ്കടലിന്റെ ഉപദ്രവങ്ങൾ കൂടാതെ കപ്പലുകൾക്കു് കയറികിടക്കാൻ സമുദ്രതീരത്തു് ആഴമുള്ള ഭാഗങ്ങൾ ഉണ്ടെങ്കിൽ അവ പ്രകൃത്യാ ഉള്ള നൗകാശയങ്ങളാണു്. കയററുമതിക്കും ഇറക്കുമതിക്കും പ്രാധാന്യമുണ്ടായാൽ ഇത്തരം സ്ഥലങ്ങൾ തുറമുഖങ്ങളായി വളരുന്നു. പ്രകൃത്യാ ഉള്ള നൗകാശയം നല്ല തുറമുഖമായിത്തീരണമെങ്കിൽ കാർഷികമായും വ്യാവസായികമായും അഭിവൃദ്ധി പ്രാപിച്ചിട്ടുള്ള പരിപോഷണസ്ഥലങ്ങൾ ഉണ്ടായിരിക്കണം. പരിപോഷണസ്ഥലങ്ങളുടെ സമ്പൽസമൃദ്ധിയേയും ജനബാഹുല്യത്തെയും ഗതാഗതസൗകര്യത്തെയും ആശ്രയിച്ചാണു് ഒരു തുറമുഖത്തിന്റെ പ്രാധാന്യം സ്ഥിതിചെയ്യുന്നതു്. കയററുമതി ചെയ്യാനുള്ള വിഭവങ്ങൾ പരിപോഷണസ്ഥലത്തു് ധാരാളം ഉണ്ടായിരിക്കണം. അവ തുറമുഖത്തെത്തിക്കുന്നതിനുള്ള സൗകര്യങ്ങളും ഉണ്ടായിരിക്കണം. കരമാൎഗ്ഗമായും ജലമാൎഗ്ഗമായും ഉൾനാടുകൾ തുറമുഖവുമായി ബന്ധിച്ചിരിക്കണമെന്നത്ഥം. ഇറക്കുമതി ചെയ്യുന്ന സാധനങ്ങൾ സ്വീകരിക്കുന്നതിനു് പരിഷ്കൃതമായ ഒരു ജനസഞ്ചയം തുറമുഖത്തിന്റെ പിന്നിൽ ഉണ്ടെങ്കിലെ വാണിജ്യാഭിവൃദ്ധി ഉണ്ടാവുകയുള്ളു. ചുരുക്കിപ്പറഞ്ഞാൽ നല്ല നൗകാശയങ്ങൾ ഉണ്ടെങ്കിലും പരിപോഷണസ്ഥലത്തിന്റെ സ്വഭാവം അനുസരിച്ചായിരിക്കും തുറമുഖങ്ങളുടെ അഭിവൃദ്ധി. ഒരു നല്ല നൗകാശയം ഒരു നല്ല തുറമുഖമായിത്തീരണമെന്നില്ല. തുറമുഖത്തിന്റെ മേന്മ നൗകാശയത്തെക്കൂടി ആശ്രയിച്ചിരിക്കുന്നു എന്നേയുള്ളു.

കേന്ദ്രഗവൺമെൻറിന്റെ ഭരണത്തിൻകീഴിൽ ഇരിക്കുന്ന തുറമുഖങ്ങൾ മേജർ തുറമുഖങ്ങളായും സംസ്ഥാനഗവൺമെൻറുകളുടെ ഭരണത്തിലിരിക്കുന്നവ മൈനർ തുറമുഖങ്ങളായും കണക്കാക്കപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു. ആറു് മേജർ തുറമുഖങ്ങളും ഏകദേശം ഇരുനൂറോളം മൈനർ തുറമുഖങ്ങളും ഇൻഡ്യയിലുണ്ടു്. തൂത്തുക്കുടി, ഭവനഗർ, സൂററു്, മംഗലാപുരം,

കോഴിക്കോട്ട്, ആലപ്പുഴ, കൊല്ലം, ധനുഷ്കോടി, നാഗപട്ടണം, കോകനദം, കാരിക്കൽ, പോണ്ടിച്ചേരി മുതലായവ മൈനർ തുറമുഖങ്ങളത്രെ. ഇവിടത്തെ പ്രധാന തുറമുഖങ്ങളെ പരിശോധിക്കുമ്പോൾ ഒന്നു രണ്ടു കാര്യങ്ങൾ വ്യക്തമാകുന്നു. ഈ രാജ്യത്തെ വാണിജ്യത്തിന്റെ 80 ശതമാനവും കൺലാ ഒഴിച്ചുള്ള അഞ്ചു തുറമുഖങ്ങളിൽക്കൂടിയാണു് നടക്കുന്നതു്. കൽക്കട്ടാ, വിശാഖപട്ടണം എന്നീ തുറമുഖങ്ങളിൽ കയററുമതിക്കാണു് കൂടുതൽ പ്രാധാന്യം. മദ്രാസ്, കൊച്ചി, ബോംബെ എന്നിവിടങ്ങളിൽ ഇറക്കുമതിയാണു് അധികരിച്ചിരിക്കുന്നതു്. പ്രമുഖ തുറമുഖങ്ങളിലെ 75 ശതമാനം യാത്രയും കൽക്കട്ട, ബോംബെ എന്ന രണ്ടു തുറമുഖങ്ങൾവഴി മാത്രം നടക്കുന്നു.

ഒന്നാം പഞ്ചവത്സരപദ്ധതിയിൽ പ്രമുഖ തുറമുഖങ്ങളെ ആധുനീകരിക്കുന്നതിനും അവയിൽ കൂടുതൽ സൗകര്യങ്ങൾ ഏർപ്പെടുത്തുന്നതിനും മൈനർ തുറമുഖങ്ങൾ അഭിവൃദ്ധിപ്പെടുത്തുന്നതിനും ഏർപ്പാടുകൾ ചെയ്തിരുന്നു. കറാച്ചി തുറമുഖം ഇൻഡ്യയിൽനിന്നു് വേർപെടുത്തപ്പെട്ടതിന്റെ നഷ്ടം പരിഹരിക്കുന്നതിനുവേണ്ടി കച്ച് രാജ്യത്തു് കൺലാ തുറമുഖം നിർമ്മിക്കുന്നതിനും ഒന്നാം പഞ്ചവത്സരപദ്ധതിയിലാണു് ഗവണ്മെൻറു തീരുമാനമെടുത്തതു്. ഒന്നാം പദ്ധതി അനുസരിച്ചു് പൂർത്തിയാക്കാൻ സാധിക്കാതെ പോയ കാര്യങ്ങൾ രണ്ടാം പദ്ധതിയിൽ ഉൾപ്പെടുത്തിയിട്ടുണ്ടു്.

ഇൻഡ്യയിലെ പ്രമുഖ തുറമുഖങ്ങളുടെ വളർച്ചയ്ക്കു് അവയുടെ പരിപോഷണസ്ഥലങ്ങൾ എത്രത്തോളം സഹായിച്ചിട്ടുണ്ടെന്നു് പരിശോധിക്കാം.

കല്ക്കട്ട. ദക്ഷിണഏഷ്യയിലെ വലിയ ഒരു തുറമുഖമാണിതു്. ഹുഗ്ലിനദിയിൽ സമുദ്രത്തിൽനിന്നും 72മൈൽ ഉള്ളിലായിട്ടാണു് തുറമുഖം. നദീമുഖത്തു് മണ്ണടിയുന്നതിനാൽ ഗതാഗതം സൂക്ഷിച്ചുവേണ്ടിയിരിക്കുന്നു. ഉൾനാടുകളുമായി കല്കട്ടായ്ക്കു് ഗതാഗതസൗകര്യങ്ങൾ വളരെയുണ്ടു്. ജലമാർഗ്ഗമായും കരമാർഗ്ഗമായും സഞ്ചാരസൗകര്യം ഇത്രഏറെ വദ്ധിച്ചിട്ടുള്ള ഒരു ഭാഗവും വേറെ ഇല്ലെന്നു പറയാം. ഹുഗ്ലിനദിയുടെ എതിർകരയിലുള്ള ഹൗറായുമായി ഒരു പാലത്താൽ കല്കട്ടാ ബന്ധിക്കപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു. ഈ തുറമുഖത്തിന്റെ പരിപോഷ

പടം 20.

ണസ്ഥലം ഏററവും വിശാലമാണ്. ബംഗാൾ, ബീഹാർ, ഉത്തരപ്രദേശം, ഒറീസാ, ആസാം, മദ്ധ്യഇൻഡ്യ എന്നീ സംസ്ഥാനങ്ങൾ ഇതിൽ ഉൾപ്പെടുന്നു. ചണം, തേയില, ഉരുക്ക്, കൽക്കരി എന്നീ വ്യവസായങ്ങൾ ഈ പരിപോഷണസ്ഥലത്താണുള്ളത്. വാണിജ്യച്ചരക്കുകളുടെ ഒരു സംഭരണവിതരണകേന്ദ്രമെന്നുള്ള നിലയിൽ കൽക്കട്ടായുടെ സ്ഥാനം അസൂയാവഹമാണ്. സമ്പൽസമൃദ്ധമായ ഗംഗാസമതലവും അതിലെ പരിഷ്കൃതജനതയും ആണ് ഈ തുറമുഖത്തിന്റെ പ്രത്യേകതകൾ. കൽക്കരി, തേയില, ചണം, ചണംകൊണ്ടുള്ള നിർമ്മിതവസ്തുക്കൾ, തുകൽ, ഇരുമ്പുരുക്കുസാമാനങ്ങൾ, കോലരക്ക്, എണ്ണവിത്തുകൾ, അഭ്രം മുതലായവ ഈ തുറമുഖത്തുനിന്ന് അധികമായി കയററി അയയ്ക്കുന്നു.

ഇറക്കുമതിയിൽ പ്രാധാന്യം വഹിക്കുന്നതു് ഉപ്പു്, ധാന്യങ്ങൾ, യന്ത്രങ്ങൾ, പെട്രോളിയം, വസ്ത്രങ്ങൾ, ലോഹങ്ങൾ മുതലായവയാണു്. ഇൻഡ്യയുടെ വാണിജ്യതലസ്ഥാനമാണു് കല്ക്കട്ട.

ബോംബെ. മററു തുറമുഖങ്ങളെ അപേക്ഷിച്ചു് ബോംബെയ്ക്കുള്ള പ്രത്യേകതകൾ താഴെ പറയുന്നവയാണു്. ഏഡൻ, സൂയസ് മുതലായ പ്രദേശങ്ങളുമായി കൂടുതൽ അടുത്തിരിക്കുന്നതു് ഈ തുറമുഖമത്രെ. പ്രകൃതിദത്തമായ ഒന്നാംതരം നൗകാശയമാണു് ഇവിടെ ഉള്ളതു്. ദ്വീപിനും വൻകരയ്ക്കും ഇടയ്ക്കു് കപ്പലുകൾക്കു് കയറിക്കിടക്കാവുന്ന

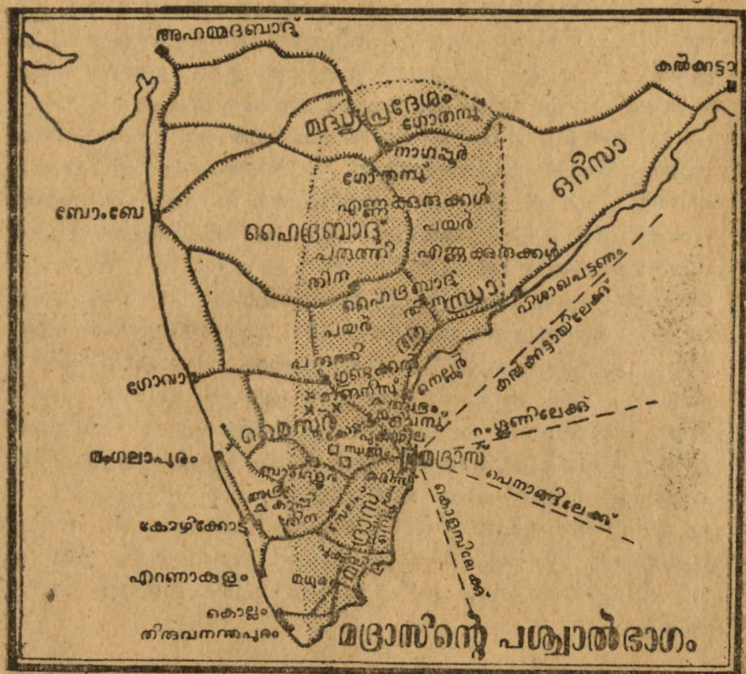


പടം 21.

വിസ്തൃതമായ ഒരു ജലാശയം തുറമുഖത്തിന്റെ മാററു കൂട്ടുന്നു. 70 ചതുരശ്രമൈൽ വിസ്തീർണ്ണത്തിൽ കപ്പലുകൾക്ക് നങ്കൂരമിട്ടു കിടക്കാം. പശ്ചിമഘട്ടത്തിൽ ഉള്ള രണ്ടു പാതകളിൽക്കൂടിയുള്ള റെയിൽവേയാൽ ബോംബെ ഉൾനാടുമായി ബന്ധിക്കപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു. വടക്കു പടിഞ്ഞാറെ ഡക്കാണിലെ പരുത്തിക്കൃഷിപ്രദേശങ്ങളുടെ പുറത്തേക്കുള്ള സ്വാഭാവികമായ വാതിൽ ഇതാണ്. ഇവിടത്തെ കാലാവസ്ഥ തുണിനെയ്ത്തു വ്യവസായത്തിനു് ഏററവും അനുയോജ്യമത്രെ. പശ്ചിമഘട്ടങ്ങളിൽ ഇതിനടുത്തു് വിദ്യുച്ഛക്തി സംഭരണകേന്ദ്രങ്ങളുള്ളതിനാൽ വ്യവസായങ്ങൾക്ക് അനുകൂലമായ സാഹചര്യം വളരെ അധികമാണ്. ബോംബെയുടെ പരിപോഷണസ്ഥലം വടക്ക് ഡൽഹിവരെയും തെക്ക് ഹൈദരബാദുവരെയും കിഴക്ക് നാഗപ്പൂർവരെയും വ്യാപിച്ചുകിടക്കുന്നു. അസംസ്കൃത പഞ്ഞി, തുണിത്തരങ്ങൾ, പരുത്തിക്കുരു, ചെറുചണവിത്തു്, നിലക്കടല, തുകൽ, പുകയില, മുതലായവയാണ് പ്രധാന കയററുമതികൾ. കല്ക്കട്ടായിലുള്ളതുപോലെ തന്നെയാണ് ഇറക്കുമതി ചരക്കുകൾ. സ്വർണ്ണവും വെള്ളിയും അധികം ഇറക്കുമതി ചെയ്യുന്ന ഇൻഡ്യൻ തുറമുഖം ബോംബെയാണ്. ഇൻഡ്യയിലെ ലങ്കാഷയാറത്രേ ഇതു്.

മദ്രാസ്. കൃത്രിമ നൗകാശയമാണ് മദ്രാസിനുള്ളതു്. കൽക്കട്ടായെപ്പോലെയോ ബോംബെപ്പോലെയോ സമ്പൽസമൃദ്ധമായ ഒരു പരിപോഷണസ്ഥലം ഇതിനില്ല. മദ്രാസ്, ആന്ധ്രാ, കേരളം എന്നീ സംസ്ഥാനങ്ങൾക്കാണ് ഈ തുറമുഖംകൊണ്ടു് കൂടുതൽ പ്രയോജനം. കടലിലേക്ക് ഇറക്കിക്കെട്ടിയിരിക്കുന്ന രണ്ടു കാൺക്രീററു ഭിത്തികൾക്കകത്തു് കപ്പലുകൾ നങ്കൂരമിട്ടു കിടക്കുന്നു. പുകയിലകൃഷിസ്ഥലങ്ങളുമായി തുറമുഖത്തെ യോജിപ്പിക്കുന്നതു് ബക്കിംഗാം തോടാണ്. തീവണ്ടിപ്പാതകളാലും റോഡുകളാലും ഉൾനാടുകളുമായി ഘടിപ്പിക്കപ്പെട്ടിരിക്കുന്ന ഈ തുറമുഖത്തിനടുത്തുതന്നെ ഒന്നാംതരം ഒരു വിമാനസങ്കേതവും ഉണ്ടു്.

മദ്രാസ് തുറമുഖത്തിന്റെ അഭിവൃദ്ധിക്ക് തടസ്സമായിരിക്കുന്നതു് കാലാകാലങ്ങളിൽ അവിടെ വന്നടിയുന്ന മണ്ണാണ്.



പടം 22.

മണ്ണ് മാററി തുറമുഖം എപ്പോഴും സംരക്ഷിക്കേണ്ട ആവശ്യം തന്മൂലം നേരിടുന്നു. പ്രധാനപ്പെട്ട കയററുമതികൾ, തുകൽ, അസംസ്കൃത പഞ്ഞി, പഞ്ഞിവസ്ത്രങ്ങൾ, നിലക്കടല, പുകയില മുതലായവയാണ്. ഇറക്കുമതികൾ മററു തുറമുഖങ്ങളിലെപ്പോലെതന്നെ.

കൊച്ചി. 1936-നു ശേഷമാണ് കൊച്ചി ഒരു പ്രമുഖ തുറമുഖമായത്. പ്രകൃതിദത്തമായ ഒന്നാംതരം ഒരു തുറമുഖം ഇവിടെയുണ്ട്. കടലിൽനിന്നു് വേമ്പനാട്ടു കായലിലേക്ക് കപ്പലുകൾക്ക് പ്രവേശിച്ചുകിടക്കാം. 120 ച: മൈൽ വിസ്തീർണ്ണത്തിലുള്ള ഒരു സംരക്ഷിതപ്രദേശം കടലിലെ

കോളിളക്കത്തിൽനിന്നു മാറി അവിടെയുണ്ടു്. ബോംബെയിൽ നിന്നു് 580 മൈൽ തെക്കുള്ള ഈ തുറമുഖം കേരളത്തിന്റെ മദ്ധ്യസ്ഥാനത്തു് സ്ഥിതിചെയ്യുന്നു. തെക്കുപടിഞ്ഞാറൻ മൺസൂൺ കാററുകൾ ശക്തിയായി അടിക്കുന്ന സമയത്തും കൊച്ചീത്തുറമുഖത്തു് ചരക്കുകൾ കയററുന്നതിനും ഇറക്കുന്നതിനും അനുകൂല സാഹചര്യമാണുള്ളതു്. ഉൾനാടൻ ജലമാർഗ്ഗഗതാഗതസൌകര്യങ്ങൾ ഈ തുറമുഖത്തിന്റെ അഭിവൃദ്ധിക്കു് ഏററവും പ്രധാനപ്പെട്ട ഒരു ഘടകമാണു്. പ്രകൃതിവിഭവങ്ങളാൽ സമ്പന്നമായ ഒരു പരിപോഷണസ്ഥലമിതിനുണ്ടു്. കൊച്ചീത്തുറമുഖഭരണം കേന്ദ്രഗവണ്മെന്റിന്റെ Ministry of Transport ആണു് നടത്തുന്നതു്. കല്ക്കട്ടാ,

കൊച്ചിയുടെ പശ്ചാൽഭാഗം

പടം 23.

മദ്രാസ്, ബോംബെ എന്നിവിടങ്ങളിൽ Port Trust കളാണ് ഭരണം നടത്തുന്നത്. കയർ, കയറുല്പന്നങ്ങൾ, ഇതര ചകിരിസാമാനങ്ങൾ, കുരുമുളക്, ഏലം, തേയില, കാപ്പി, റബർ, കശുഅണ്ടിപ്പരിപ്പ്, കശുഅണ്ടിഎണ്ണ, ചുക്ക്, പുൽതൈലം, കൈത്തറിത്തുണികൾ, എണ്ണവർഗ്ഗങ്ങൾ, എന്നിവ ആണ് പ്രധാന കയററുമതിസാധനങ്ങൾ. ഇറക്കുമതിയിൽ വിവിധതരം വസ്തുക്കൾ ഉൾപ്പെടുന്നു. ധാന്യങ്ങൾ, രാസവസ്തുക്കൾ, കല്ക്കരി, ഇരുമ്പുരുക്കുസാമാനങ്ങൾ, കടലാസ്, പെട്രോളിയം, ലോഹങ്ങൾ, കൊപ്രാ, ആദിയായവ അവയിൽ മുഖ്യമാണ്. 'അറേബ്യൻ സമുദ്രത്തിൻെറ റാണി' എന്നത്രെ കൊച്ചിത്തുറമുഖത്തിനുള്ള അപരനാമം.

വിശാഖപട്ടണം. ധാതുക്കൾ ഏററവുമധികം കയററുമതി ചെയ്യുന്നത് ഈ തുറമുഖംവഴിയാണ്. ഈ തുറമുഖത്തിൻെറ ഭരണം നടത്തുന്നത് കേന്ദ്രഗവണ്മെൻറിൻെറ റെയിൽവേ മിനിസ്ട്രിയാണ്. മദ്രാസിനും കല്ക്കട്ടായ്ക്കും ഇടയ്ക്ക് ഏകദേശം മദ്ധ്യസ്ഥാനത്തത്രെ ഈ തുറമുഖം. ബംഗാൾ, നാഗപ്പൂർ റെയിൽവെയാണ് വിശാഖപട്ടണവുമായി ഘടിപ്പിക്കപ്പെട്ടിരിക്കുന്നത്. ഇതിനും വിസ്തൃതമായ ഒരു പരിപോഷണസ്ഥലമുണ്ട്. ഒറീസാ, മദ്ധ്യഇൻഡ്യാ, ആന്ധ്രാ, എന്നീ സംസ്ഥാനങ്ങൾ ഇതിൽ ഉൾപ്പെടുന്നു. കപ്പൽനിർമ്മാണത്തിൻെറ കേന്ദ്രം വിശാഖപട്ടണമാണല്ലോ. മാൻഗനീസ്, കല്ക്കരി, പുകയില, നിലക്കടല, തുകൽ, ഇവ പ്രധാന കയററുമതിച്ചരക്കുകളും പഞ്ചസാര, തുണിത്തരങ്ങൾ, യന്ത്രസാമാനങ്ങൾ, ഇരുമ്പ്, തടി, മുതലായവ മുഖ്യ ഇറക്കുമതി ചരക്കുകളുമാണ്.

കണ്ട്ലാ. ബോംബെയ്ക്കും കറാച്ചിക്കുമിടയ്ക്ക് കച്ച് പ്രദേശത്ത് അടുത്ത കാലത്ത് നിർമ്മിക്കപ്പെട്ടതാണ് ഈ തുറമുഖം. ഡൽഹിയിൽനിന്നും 656 മൈൽ ദൂരം ഉണ്ടിവിടേക്ക്. ഗുജറാററ്, രാജസ്ഥാൻ, പഞ്ചാബ്, ഡൽഹി, ആജ്മീർ, മുതലായ പ്രദേശങ്ങളാണ് പരിപോഷണസ്ഥലങ്ങൾ. കാലക്രമത്തിൽ മാത്രം വികസിച്ചുവരേണ്ടതാണ് ഈ തുറമുഖം.

പട്ടണങ്ങൾ. പട്ടണങ്ങൾ പല കാരണങ്ങളാലാണു് ഉണ്ടാകുന്നതു്. രാഷ്ട്രീയ പ്രാധാന്യം, വ്യവസായ പ്രാധാന്യം, വാണിജ്യ പ്രാധാന്യം, ഗതാഗത പ്രാധാന്യം, മതപരമായ പ്രാധാന്യം ആദിയായവയിൽ ഏതെങ്കിലും ഒന്നിൽ മുന്നിട്ടുനില്ക്കുന്നതായിരിക്കും പട്ടണങ്ങൾ. ഇൻഡ്യയിലെ ജനസംഖ്യയിൽ 82·7 ശതമാനം ഗ്രാമീണരാണു്. ബാക്കി 17·3 ശതമാനം മാത്രമാണു് നഗരങ്ങളിലും പട്ടണങ്ങളിലുമായി വസിക്കുന്നതു്. ഒരു ലക്ഷത്തിൽപ്പരം ജനങ്ങളുള്ള 73 നഗരങ്ങൾ ഇൻഡ്യയിലുണ്ടു്. ഓരോ സംസ്ഥാനത്തും അതിന്റെ വിതരണം താഴെ പറയുന്ന രീതിയിലാണു്.

ബോംബെ—8; ഉത്തരപ്രദേശ്—16; ബംഗാൾ—6; ബീഹാർ—5; മദ്രാസ്—4; പഞ്ചാബ്—മദ്ധ്യഭാരതം—മൈസൂർ—രാജസ്ഥാൻ—സൗരാഷ്ട്രം—3 വീതം; മദ്ധ്യപ്രദേശ്—കേരളം—2 വീതം; ആജ്മീർ—മണിപ്പുരം—1 വീതം.

താഴെപ്പറയുന്നവയാണു് ഇൻസ്യയിലെ മുഖ്യ പട്ടണങ്ങൾ.

പട്ടണം.	പ്രാധാന്യം.
ഡൽഹിയും ന്യൂഡൽഹിയും	—ചരിത്രപ്രാധാന്യം, ഇൻഡ്യയുടെ തലസ്ഥാനം, റെയിൽവേ സംഗമസ്ഥാനം, വ്യവസായകേന്ദ്രം.
കല്ക്കട്ട	—ഇൻഡ്യയിലെ ഒന്നാമത്തെ പട്ടണം. തുറമുഖം, റെയിൽവേകേന്ദ്രം.
ബോംബേ	—ഇൻഡ്യയിലെ രണ്ടാമത്തെ പട്ടണം. തുറമുഖം, വ്യവസായകേന്ദ്രം, റെയിൽവേകേന്ദ്രം.
മദ്രാസ്	—ഇൻഡ്യയിലെ മൂന്നാമത്തെ പട്ടണം തുറമുഖം, റെയിൽവേകേന്ദ്രം.
അലഹബാദ്	—ഗംഗായമുനാ സംഗമസ്ഥലം. റെയിൽവേ കേന്ദ്രം, വ്യവസായകേന്ദ്രം, വാണിജ്യകേന്ദ്രം.
ബനാറസ്	—ഹിന്ദുക്കളുടെ പുണ്യസ്ഥലം. സിൽക്ക നിർമ്മാണകേന്ദ്രം.

ആഗ്ര	—റയിൽവേകേന്ദ്രം. കടിൽവ്യവസായകേന്ദ്രം, ചരിത്രപ്രാധാന്യം.
ശ്രീനഗരം	—കാശ്മീറിന്റെ തലസ്ഥാനം. പ്രകൃതിസൗന്ദര്യം.
ലക്നൗ	—റയിൽവേകേന്ദ്രം.
കോൺപൂരം	—വ്യവസായകേന്ദ്രം, ഗതാഗതകേന്ദ്രം.
ഗയാ	—ബുദ്ധമത പുണ്യസ്ഥലം.
പാററ്നാ	—ബീഹാറിന്റെ തലസ്ഥാനം. സംഭരണ വിതരണകേന്ദ്രം
ഡാക്കാ	—വ്യവസായകേന്ദ്രം. സംഭരണവിതരണകേന്ദ്രം.
ഷില്ലാംഗ്	—ആസാമിന്റെ തലസ്ഥാനം.
ആജ്മീർ	—വ്യവസായകേന്ദ്രം, റയിൽവേ സംഗമസ്ഥാനം.
ബിക്കാനീർ	—വ്യവസായകേന്ദ്രം.
നാഗപുരം	—റയിൽവേസംഗമസ്ഥാനം, വ്യവസായകേന്ദ്രം.
റയിപ്പൂർ	—റയിൽവേസംഗമസ്ഥാനം.
അഹമ്മദബാദ്	—വ്യവസായകേന്ദ്രം.
ബറോഡാ	—റയിൽവേകേന്ദ്രം, വ്യവസായകേന്ദ്രം.
പൂനാ	— ചരിത്രപ്രാധാന്യം, റയിൽവേ കേന്ദ്രം.
ഹൈദ്രബാദ്	—ഗതാഗതകേന്ദ്രം, ചരിത്രപ്രാധാന്യം.
ബാംഗ്ളൂർ	—വ്യവസായപട്ടണം, സുഖവാസ സ്ഥലം.
മൈസൂർ	— ചരിത്രപ്രാധാന്യം, വ്യവസായ സ്ഥലം.
കോളാർ	—ഖനനകേന്ദ്രം.
കൊച്ചി	—തുറമുഖം, വാണിജ്യകേന്ദ്രം.
തിരുവനന്തപുരം	—കേരളത്തിന്റെ തലസ്ഥാനം.

മധുര —റയിൽവേ സംഗമസ്ഥാനം, വ്യവസായകേന്ദ്രം.

തിരുച്ചിറപ്പള്ളി —ദക്ഷിണ ഇൻഡ്യയിലെ ഏററവും വലിയ റയിൽവേ സംഗമസ്ഥാനം, വ്യവസായകേന്ദ്രം.

അമൃതസരസ്സ് —സിക്കുകാരുടെ പുണ്യസ്ഥലം.

ജംഷഡ്പുരം —വ്യവസായകേന്ദ്രം.

ജബൽപ്പൂരം —വ്യവസായകേന്ദ്രം, ഗതാഗതകേന്ദ്രം.

സിംലാ —സുഖവാസസ്ഥലം.

ഇൻഡ്യയിലെ സംസ്ഥാനങ്ങളും അവയുടെ തലസ്ഥാന നഗരങ്ങളുമാണ് താഴെച്ചേർക്കുന്നതു്.

സംസ്ഥാനം.	തലസ്ഥാനം.
ആന്ധ്റാപ്രദേശം	ഹൈദരബാദ്
ആസ്സാം	ഷില്ലാങ്
പശ്ചിമബംഗാൾ	കൽക്കട്ടാ
ബീഹാർ	പാററ്നാ
ബോംബെ	ബോംബെ
മദ്ധ്യപ്രദേശം	ഭോപാൽ
മദ്രാസ്	മദ്രാസ്
ഒറീസ്സാ	ഭുവനേശ്വരം
പൂർവ്വപഞ്ചാബ്	ചണ്ഡിഗാർ
ഉത്തരപ്രദേശം	ലക്ക്നോ
രാജസ്ഥാൻ	ജയപ്പൂരം
ജമ്മുകാശ്മീർ	ശ്രീനഗരം
മൈസൂർ	ബാംഗ്ളൂർ
കേരളം	തിരുവനന്തപുരം

കേന്ദ്രഭരണത്തിൻ കീഴിലുള്ള പ്രദേശങ്ങളും അവയുടെ തലസ്ഥാനങ്ങളും താഴെചേർക്കുന്നവയാണ്.

ഹിമാചലപ്രദേശം	സിംലാ
ഡൽഹി	ഡൽഹി

മണിപ്പുരം	ഇംഫാൽ
ത്രിപുരം	അഗത്തല
ആൻഡമാൻ നിക്കോബാർ ദ്വീപുകൾ	പോർട്ട് ബ്ളയർ
ലക്ഷദ്വീപുകളും അമീൻ ദ്വീപുകളും	കോഴിക്കോട്
പോണ്ടിച്ചേരി	പോണ്ടിച്ചേരി
നാഗമലകൾ	ഷില്ലാങ്

വാണിജ്യം.

ഭൂമുഖത്തുള്ള ഒരു രാജ്യവും സ്വയംപര്യാപ്തമല്ല. വിഭവസമൃദ്ധികൊണ്ടും തജ്ജന്യമായ സാമ്പത്തികൗന്നത്യംകൊണ്ടും മുന്നണിയിൽ നില്ക്കുന്ന രാജ്യങ്ങളുണ്ട്. ഈ കാര്യങ്ങളിൽ പിന്നണിയിൽ നില്ക്കുന്ന രാജ്യങ്ങളുമുണ്ട്. കാലാവസ്ഥ, കൃഷി, വ്യവസായം എന്നീ കാര്യങ്ങളിൽ ഓരോ രാജ്യവും വ്യത്യസ്തസ്വഭാവത്തോടുകൂടിയതാണ്. തന്മൂലം ഒരു രാജ്യത്ത് ആവശ്യത്തിൽ കൂടുതൽ ഉള്ള സാധനങ്ങൾ മററു രാജ്യങ്ങൾക്കു നൽകുന്നതിനു് അവിടെ ആവശ്യത്തിനു മതിയാകാത്ത സാധനങ്ങൾ മററു രാജ്യങ്ങളിൽനിന്നു് ഇറക്കുമതിചെയ്യുന്നതിനും ആവശ്യം നേരിടുന്നു. ഈ ക്രയവിക്രയത്തിനു് വാണിജ്യം എന്നു പേരുപറയാം. പ്രകൃതിവിഭവങ്ങളും കാർഷികോല്പന്നങ്ങളും വ്യാവസായികോല്പന്നങ്ങളുമെല്ലാം കച്ചവടച്ചരക്കുകളിൽ ഉൾപ്പെടുന്നു. വിദേശവാണിജ്യം ചില രാജ്യങ്ങളെ സംബന്ധിച്ചിടത്തോളം ഒരു ധനാഗമമാർഗ്ഗമാണു്. സ്വന്തം അഭിവൃദ്ധിയിൽ ആഗ്രഹമുള്ള രാജ്യക്കാർ തങ്ങളുടെ ആവശ്യത്തിനു മാത്രമല്ല, സാധനങ്ങൾ ഉല്പാദിപ്പിക്കുന്നതു്. അന്യർക്കു് വിററു് പണമുണ്ടാക്കുന്നതിനും അവർ ശ്രദ്ധിക്കും. രാജ്യങ്ങൾ തമ്മിൽ സൗഹാർദ്ദവും സഹകരണവും ഉണ്ടാക്കുന്നതിനും വാണിജ്യം ഉപകരിക്കുന്നുണ്ടു്.

നല്ല തുറമുഖങ്ങളും ഗതാഗതസൗകര്യങ്ങളും ഒരു രാജ്യത്തെ വാണിജ്യാഭിവൃദ്ധിക്കു് സഹായകമായ ഘടകങ്ങളാണു്.

ഉല്പാദകരേയും ഉപഭോക്താക്കളെയും തമ്മിൽ ഘടിപ്പിക്കുന്ന മധ്യവർത്തികൾ എല്ലാ രാജ്യത്തുമുണ്ട്. നമ്മുടെ നാട്ടിലെ കുരുമുളക് അമേരിക്കയിൽ എത്തിക്കുന്നതിനു ഉല്പാദകക്കു സാധിച്ചില്ലെന്നുവരാം. മധ്യവർത്തികളായ വ്യാപാരികളാണു ഇക്കാര്യം നിർവ്വഹിക്കുന്നതു. കച്ചവടവും വാണിജ്യവുമെല്ലാം പുരോഗമിച്ചതു ഇവരുടെ പ്രയത്നത്താലാണ്. കപ്പൽവഴി വ്യാപാരം നടത്തി, സ്വദേശവിപണികളും വിദേശവിപണികളും തമ്മിൽ ബന്ധം പുലർത്തുന്നതിനു സമുദ്രഗതാഗതത്തിൽ ഒരു രാജ്യം പുരോഗമിച്ചിരിക്കേണ്ടതു ആവശ്യമാണ്. കടൽത്തീര ഗതാഗതവും വിദേശവ്യാപാരവും നടത്തുന്നതിനു അനുയോജ്യമായ അനേകം തുറമുഖങ്ങൾ ഇൻഡ്യയിൽ ഉണ്ട്. ഇൻഡ്യൻ മഹാസമുദ്രത്തിൽ പൂർവ്വപശ്ചിമ രാജ്യങ്ങളെ തമ്മിൽ ബന്ധിപ്പിക്കുന്ന ഒരു സ്ഥാനമാണു ഇൻഡ്യക്കുള്ളതു. ഈ സ്ഥാനവും ഇവിടത്തെ വിഭവസമൃദ്ധിയും നമ്മുടെ വിദേശവാണിജ്യത്തെ വളരെ അധികം പുരോഗമിപ്പിച്ചിട്ടുണ്ട്. പൗരാണികകാലം മുതൽ തന്നെ ഇൻഡ്യയുടെ വിദേശവാണിജ്യം അഭിവൃദ്ധ്യുന്മുഖമായിരുന്നു.

വാണിജ്യത്തെ നമുക്കു രണ്ടായി തരംതിരിക്കാം: ആഭ്യന്തരമെന്നും ബാഹ്യമെന്നും. ആഭ്യന്തരമെന്നു പറഞ്ഞാൽ ഈ രാജ്യത്തിനകത്തുതന്നെ നടക്കുന്ന കച്ചവടമാണ്. ബാഹ്യം കരമാർഗ്ഗമായും കടൽമാർഗ്ഗമായും നടത്തുന്നതാണ്. കരമാർഗ്ഗമായിട്ടുള്ള ഇൻഡ്യയുടെ വാണിജ്യം വളരെ ചെറിയ തോതിൽ മാത്രമെ ഉള്ളു. ബലൂചിസ്ഥാൻവഴി പേർഷ്യയുമായും കൈബർപാസുവഴി അഫ്ഗാനിസ്ഥാനുമായും ഡാർജിലിംഗ്‌വഴി ടിബററു, ചൈന മുതലായ രാജ്യങ്ങളുമായും മാത്രമാണു പ്രധാന കരമാർഗ്ഗവാണിജ്യം നടന്നിരുന്നതു. എന്നാൽ പാകിസ്ഥാന്റെ ആവിർഭാവത്തോടുകൂടി അതു വളരെ കുറഞ്ഞിട്ടുണ്ട്. ഇൻഡ്യയുടെ കരയോരം നോക്കുമ്പോൾ ഇതിനേക്കാൾ കൂടുതൽ ക്രയവിക്രയം നടക്കേണ്ടതാണെന്നു തോന്നും. പക്ഷെ, എല്ലായിടത്തും പർവ്വതങ്ങളാണു കിടക്കുന്നതെന്നും ഇടപെടേണ്ട മിക്ക രാജ്യങ്ങളും മലമ്പ്രദേശങ്ങളാണെന്നും നാം ഓർക്കണം.

കടൽത്തീരത്തുള്ള തുറമുഖങ്ങൾ തമ്മിൽ നടത്തുന്ന കച്ചവടം പ്രാധാന്യമുള്ളതാണ്. എന്നാൽ ഏററവും പ്രാധാന്യമർഹിക്കുന്നതു് സമുദ്രാന്തര വാണിജ്യമത്രെ.

ഇൻഡ്യയ്ക്കു് ഇന്നു് കൂടുതൽ വാണിജ്യബന്ധമുള്ളതു് ഗ്രേററുബ്രിട്ടനുമായിട്ടാണ്. രണ്ടാംസ്ഥാനം അമേരിക്കൻ ഐക്യനാടുകൾക്കാണ്. കഴിഞ്ഞകാലത്തെ കണക്കുകൾ നോക്കുമ്പോൾ നിർമ്മിതോല്പന്നങ്ങൾ ഇറക്കുമതിയിലും കാർഷികോല്പന്നങ്ങൾ കയററുമതിയിലും ഏറിയിരുന്നു എന്നു കാണാം. രണ്ടാംലോകമഹായുദ്ധം ഇവിടത്തെ വ്യവസായങ്ങളെയും കച്ചവടത്തെയും കാര്യമായി ത്വരിപ്പിക്കുകയുണ്ടായി. യൂറോപ്പിൽനിന്നുള്ള ഇറക്കുമതി അക്കാലത്തു കുറഞ്ഞു. പൗരസ്ത്യദേശങ്ങളിലേക്കുള്ള കയററുമതി വർദ്ധിക്കുകയും ചെയ്തു. കടങ്ങളെല്ലാം തീർത്തു വൻപിച്ച ഒരു മിച്ചം അന്നു് ഇൻഡ്യയ്ക്കുണ്ടായി.

യുദ്ധത്തിനുശേഷം കയററുമതിയിൽ സാരമായ ഉടവുണ്ടായി. ഇൻഡ്യയിൽനിന്നും ലഭിച്ചുകൊണ്ടിരുന്ന സാധനങ്ങൾ കുറഞ്ഞവിലയ്ക്കു് മററു പല സ്ഥലങ്ങളിൽനിന്നു് ഉപഭോക്താക്കൾക്കു് ലഭിച്ചുതുടങ്ങി. കുറഞ്ഞവിലയ്ക്കുള്ള നിർമ്മിതോല്പന്നങ്ങൾ അന്യ രാജ്യങ്ങളിൽനിന്നും ഇവിടേക്കു് ഇറക്കുമതി ചെയ്യപ്പെട്ടു. അങ്ങനെ കയററുമതിയേക്കാൾ കൂടുതൽ ഇറക്കുമതി ഇവിടെ നടക്കുകയുണ്ടായി. ഇൻഡ്യയുടെ വിഭജനത്തോടുകൂടി കാര്യങ്ങൾ വഷളാവുകയാണുണ്ടായതു്. അസംസ്കൃത ചണം, പഞ്ഞി, കമ്പിളി, തുകൽ എന്നിവ ധാരാളമായി കയററുമതി ചെയ്തുകൊണ്ടിരുന്ന ഈ രാജ്യത്തേക്കു് അവ ഇറക്കുമതി ചെയ്യേണ്ടതായിവന്നു. കൂടുതൽ ആഹാരസാധനങ്ങൾക്കുവേണ്ടി വിദേശരാജ്യങ്ങളെ ആശ്രയിക്കേണ്ട അവസ്ഥയും ഇതോടൊപ്പം വന്നുചേർന്നു. വ്യവസായത്തിൽ ഉല്പാദനച്ചെലവു വർദ്ധിച്ചതുമൂലം നിർമ്മിതോല്പന്നങ്ങൾക്കു് വില കൂടുകയും അവയുടെ കയററുമതി ഇടിയുകയും ചെയ്തു. ഇറക്കുമതി ചെയ്യപ്പെട്ട സാധനങ്ങൾ അയൽരാജ്യങ്ങളിലേക്കു് വിതരണം ചെയ്തിരുന്ന ഇൻഡ്യ വിഭജനത്തോടുകൂടി മന്ദീഭവിച്ചുപോയി. ഇതിൻെറ എല്ലാം ഫലമായി ഇൻഡ്യാഗവണ്മെൻറു് രാജ്യത്തിൻെറ വാണിജ്യത്തെ

അഭിവൃദ്ധിപ്പെടുത്തുന്നതിനുവേണ്ടി പല പദ്ധതികളും കൈക്കൊള്ളുകയുണ്ടായി. കയററുമതി നിയന്ത്രണത്തിൽ അയവു വരുത്തുകയും വിദേശരാജ്യങ്ങളുമായി വാണിജ്യ ഉടമ്പടികൾ നടത്തുകയും അന്തർദ്ദേശീയ പ്രവൎത്തനങ്ങളിൽ പങ്കെടുക്കുകയും വാണിജ്യ ചരക്കുകളുടെ പ്രദർശനശാലകൾ ലോകത്തിലെ പ്രധാന വിപണനകേന്ദ്രങ്ങളിൽ തുറക്കുകയും രാജ്യത്തു് അവശ്യംവേണ്ട സാധനങ്ങൾ മാത്രം ഇറക്കുമതി ചെയ്യാൻ അനുവദിക്കുകയും കയററുമതി പ്രോത്സാഹിപ്പിക്കാനുള്ള കൗൺസിലുകൾ സ്ഥാപിക്കുകയും മററും ചെയ്തു് രാജ്യത്തെ ഉദ്ധരിക്കുന്നതിനു വേണ്ട നടപടികൾ എടുത്തു. ഇന്നു് ചണംകൊണ്ടു് നിൎമ്മിക്കപ്പെട്ടിട്ടുള്ള സാധനങ്ങൾ, തേയില, തുണിത്തരങ്ങൾ, സസ്യഎണ്ണകൾ, പഞ്ഞി, കോലരക്കു്, മാൻഗനീസ് എന്നിവയാണു് കയററുമതികളിൽ പ്രാധാന്യമൎഹിക്കുന്നതു്. യന്ത്രങ്ങൾ, ലോഹങ്ങൾ, വാഹനങ്ങൾ, ചണം, പെട്രോളിയം മുതലായവയാണു് പ്രധാന ഇറക്കുമതികൾ.

1956-ൽ ഇൻഡ്യയുമായി വാണിജ്യബന്ധത്തിൽ ഏർപ്പെട്ട രാജ്യങ്ങളുടെ പട്ടികയാണു് താഴെ ചേൎക്കുന്നതു്.

രാജ്യം	ഏററുമതി		ഇറക്കുമതി	
ഗ്രേററുബ്രിട്ടൻ	18699	ലക്ഷം രൂ.	20788	ലക്ഷം രൂ.
ഐക്യനാടുകൾ	8980	”	9421	”
ജപ്പാൻ	3071	”	4327	”
ആസ്ത്രേലിയാ	2228	”	1165	”
സിലോൺ	2150	”	856	”
കാനഡാ	1572	”	703	”
പശ്ചിമജൎമ്മനി	1503	”	8182	”
റഷ്യ	1219	”	1491	”
ഹോളണ്ടു്	1197	”	1416	”
ഈജിപ്തു്	1113	”	1552	”
ബൎമ്മാ	1018	”	571	”
ഇററലി	828	”	2612	”
പാകിസ്ഥാൻ	809	”	2093	”
സിങ്കപ്പൂർ	764	”	1455	”

കെനിയാ	580 ലക്ഷം രൂ.	1932 ലക്ഷം രൂ.
ഫ്രാൻസ്	577 "	1954 "
സൗദിഅറേബ്യാ	532 "	2150 "
ചൈനാ	379 "	835 "
ബഹ്റീൻദ്വീപുകൾ	223 "	656 "
ബൽജിയം	—	2345 "
സ്വിററ്സർലണ്ട്	—	1626 "
സ്വീഡൻ	—	1111 "
ഇതരരാജ്യങ്ങൾ	13103 "	12633 "
ആകെ	60545 "	80874 "

വാണിജ്യമിച്ചം. ഒരു രാജ്യത്തിലെ കയററുമതിയുടെ വില അവിടേക്ക് ഇറക്കുമതി ചെയ്യപ്പെടുന്ന സാധനങ്ങളുടെ വിലയെ അപേക്ഷിച്ച് കൂടുതൽ ആയിരുന്നാൽ വാണിജ്യമിച്ചം അനുകൂലമാണ്. നേരെമറിച്ച് ഇറക്കുമതിച്ചരക്കുകളുടെ വില കയററുമതിച്ചരക്കുകളുടെ വിലയേക്കാൾ കൂടിയിരുന്നാൽ രാജ്യത്തിനു് അതു് പ്രതികൂലമാണ്. ഇതു രണ്ടും തുല്യമെങ്കിലും ആയിരിക്കേണ്ടതു് രാജ്യത്തിന്റെ സാമ്പത്തികഭദ്രതയ്ക്കു് ആവശ്യമാണ്. ഇൻഡ്യയുടെ വിഭജനം നമ്മുടെ ഗവണ്മെൻറിനു് വാണിജ്യകാര്യങ്ങളിൽ വളരെ ക്ലേശങ്ങൾ വരുത്തിയെന്നു് പറഞ്ഞിട്ടുണ്ടല്ലോ. വിഭജനത്തിനുമുമ്പ് വാണിജ്യമിച്ചം നമുക്ക് അനുകൂലമായിരുന്നു. എന്നാൽ പിന്നീട്ട് കാര്യങ്ങൾ മറിയുകയാണുണ്ടായതു്. സാധനങ്ങളുടെ കയററുമതി വളരെ കുറഞ്ഞു. ഇവിടെ ആരംഭിച്ച വ്യവസായങ്ങൾക്കു് കൂടുതൽ അസംസ്കൃത സാധനങ്ങളുടെ ആവശ്യം നേരിട്ടതാണ് കാരണം. പ്രധാന കാർഷികസ്ഥലങ്ങൾ പാകിസ്ഥാനിൽ ഉൾപ്പെട്ടുപോയതു് അസംസ്കൃതസാധനങ്ങളുടെ ദൗർലഭ്യത്തെ വർദ്ധിപ്പിക്കുകയാണു ചെയ്തതു്. ധാരാളം യന്ത്രസാമഗ്രികളും ഭക്ഷണസാധനങ്ങളും നാം വാങ്ങിക്കേണ്ടിവന്നു. തന്മൂലം ഇറക്കുമതി വർദ്ധിച്ചു. ഒന്നാം പഞ്ചവത്സരപദ്ധതി പൂർത്തിയായതോടെ ആഹാരകാര്യത്തിലും വ്യവസായങ്ങൾക്കാവശ്യമുള്ള നിരവധി അസംസ്കൃത സാധനങ്ങളുടെ കാര്യത്തിലും ഇൻഡ്യാ ഭദ്രത നേടിക്കഴിഞ്ഞിട്ടുണ്ട്. ഇൻഡ്യയുടെ പല

പുരോഗമനപദ്ധതികൾക്കവേണ്ടി യന്ത്രങ്ങളും സാങ്കേതികഉപകരണങ്ങളും വാങ്ങിക്കേണ്ടിവരുന്നതിനാലാണ് ഒരു പ്രതികൂല വാണിജ്യമിച്ചം കുറേക്കാലമായി നമുക്ക് ഉണ്ടായിക്കൊണ്ടിരിക്കുന്നതു്.

കേരളം—സാമ്പത്തികശാസ്ത്രം.

കാർഷികോല്പന്നങ്ങൾ.

നെല്ലു്. കേരളത്തിലെ കായൽപ്രദേശങ്ങളിലും നദീതടങ്ങളിലും ഈ കൃഷി ധാരാളമായി നടക്കുന്നു. മലകൃഷി, പുഞ്ചക്കൃഷി, കോൾക്കൃഷി, വിരുപ്പുകൃഷി എന്നിങ്ങനെ വിവിധതരം നെൽക്കൃഷികൾ ഇവിടെയുണ്ടു്. എട്ടു ലക്ഷത്തോളം ഏക്കർ സ്ഥലത്തുനിന്നു് 6 ലക്ഷം ടൺ നെല്ലു് ഉല്പാദിപ്പിക്കുന്നുണ്ടു്. താണ വയലുകളിലും നദീതടങ്ങളിലുമുള്ള എക്കൽമണ്ണിലാണു് ഈ കൃഷി അധികം നടക്കുന്നതു്. കുട്ടനാടു്, കണയന്നൂർ, മുകുന്ദപുരം, തൃശ്ശൂർ, തലപ്പള്ളി, കുറുമ്പ്രനാടു്, പൊന്നാനി, ഏറനാടു് എന്നീ സ്ഥലങ്ങളിൽ പ്രധാനമായി കൃഷിചെയ്യപ്പെടുന്നു.

ഗോതമ്പു്. കേരളത്തിൽ കൃഷിചെയ്യപ്പെടുന്നില്ല. തിനവർഗ്ഗങ്ങളിൽ കൂവരകു്, ചാമ മുതലായ ചില ധാന്യങ്ങൾ അല്പമായി മാത്രം അങ്ങിങ്ങു് കൃഷി ചെയ്യപ്പെടുന്നുണ്ടു്.

എണ്ണവിത്തുകൾ. ഇതിൽ ഏററവും പ്രാധാന്യമർഹിക്കുന്നതു് തേങ്ങയാണു്. പശ്ചിമതീരത്തുള്ള കായലോരങ്ങളിലും കടൽത്തീരത്തും ഇടനാട്ടിലും തെങ്ങുകൃഷി പ്രധാനമാണു്. മലമ്പ്രദേശങ്ങളിൽ മാത്രമാണു് ഈ കൃഷി ഇല്ലാത്തതെന്നു പറയാം. ഏതാണ്ടു് 12 ലക്ഷം ഏക്കർ സ്ഥലത്തു് തെങ്ങുകൃഷി ഉണ്ടു്.

ഇതരഎണ്ണവിത്തുകൾ വളരെ പ്രാധാന്യമർഹിക്കുന്നവയല്ല. എള്ളു്, ആവണക്കു്, എന്നിവമാത്രം ചില ഭാഗങ്ങളിൽ കൃഷിചെയ്യപ്പെടുന്നു.

കരിമ്പു്. പമ്പയാറിന്റെ തീരങ്ങളും പെരിയാറിന്റെ തീരങ്ങളും കോഴിക്കോട്ടുതാലൂക്കിലുമാണു് ഈ കൃഷി

ധാരാളം കാണുന്നതു്. തിരുവല്ലാസ്സുകൂടത്തു് പുളിക്കീഴിൽ ഒരു പഞ്ചസാരമില്ലുണ്ടു്.

തേയില. വയനാട്ടു്, നിലമ്പൂർ, എന്നീ മലബാർ പ്രദേശങ്ങളിലും നെല്ലിയാംപതി, മാലകിപ്പാറ എന്നീ കൊച്ചീപ്രദേശങ്ങളിലും ദേവികുളം, മൂന്നാർ, പീരുമേട്ടു്, പൊന്മുടി എന്നീ തിരുവിതാംകൂർ പ്രദേശങ്ങളിലുമാണു് കേരളത്തിലെ പ്രധാന തേയിലത്തോട്ടങ്ങൾ. ഇൻഡ്യയിലെ തേയിലയുടെ പകുതിയും ഈ ഭാഗങ്ങളിൽനിന്നു് ലഭിക്കുന്നു.

കാപ്പി. വയനാട്ടു്, നെല്ലിയാംപതി, മീനച്ചിൽ, തൊടുപുഴ, കാഞ്ഞിരപ്പള്ളി മുതലായ സ്ഥലങ്ങളിൽ.

റബ്ബർ. നിലംപൂർ, പുതുപ്പാടി, വയനാട്ടു്, ചിററൂർ, തൊടുപുഴ, കാഞ്ഞിരപ്പള്ളി, മുണ്ടക്കയം, മീനച്ചിൽ, നെടുമങ്ങാട്ടു് എന്നീ സ്ഥലങ്ങളിൽ ഇൻഡ്യയിലെ റബർകൃഷിയുടെ 98 ശതമാനവും നടക്കുന്നു.

ഏലം. സുഗന്ധവ്യഞ്ജനങ്ങളിൽ പ്രാധാന്യമുള്ള ഒന്നാണിതു്. ചൂടും കാററും ഏലച്ചെടിക്കു പാടില്ല. മലമ്പ്രദേശങ്ങളിൽ വൃക്ഷങ്ങളുടെ തണലിൽ കൃഷിചെയ്യുവരുന്നു. ദേവികുളം, പീരുമേട്ടു് താലൂക്കുകളിലാണു് പ്രധാന ഏലത്തോട്ടങ്ങൾ.

കുരുമുളകു്. കേരളത്തിലെ മദ്ധ്യപ്രദേശത്തും ചിറയ്ക്കൽ, കോട്ടയം, ചിററൂർ, തലപ്പള്ളി, തൃശ്ശൂർ, മുകുന്ദപുരം, തൊടുപുഴ, മൂവാററുപുഴ, മീനച്ചിൽ, കാഞ്ഞിരപ്പള്ളി, റാന്നി, പത്തനംതിട്ട, പത്തനാപുരം, നെടുമങ്ങാട്ടു് എന്നീ താലൂക്കുകളിലും ആദായകരമായ രീതിയിൽ കൃഷിചെയ്യുവരുന്നു.

ഇഞ്ചി. ഏറനാട്ടു്, മൂവാററുപുഴ, തൊടുപുഴ, മീനച്ചിൽ എന്നീ താലൂക്കുകളിൽ ഈ കൃഷി പ്രാധാന്യമർഹിക്കുന്നു.

കശുഅണ്ടി. നെടുമങ്ങാട്ടു്, കൊല്ലം, കൊട്ടാരക്കര,

കുന്നത്തൂർ, പത്തനാപുരം, പത്തനംതിട്ട എന്നീ താലൂക്കുകളിലാണ് ഈ കൃഷി അധികമുള്ളതു്.

മരച്ചീനി. കേരളത്തിന്റെ ഇടനാട്ടിൽ ധാരാളം മരച്ചീനി കൃഷിയുണ്ട്. സാധാരണക്കാരുടെ മുഖ്യ ആഹാര സാധനമാണിതു്.

തൈലപ്പുല്ല്. കേരളത്തിന്റെ മലനാടൻ പ്രദേശങ്ങളിൽ ഈ കൃഷി വളരെ ആദായകരമാണ്. പുൽത്തൈലത്തിന്റെ ഉല്പാദനത്തിൽ കേരളത്തിനു് പ്രഥമ സ്ഥാനമുണ്ട്.

ഇവ കൂടാതെ വാഴ, കിഴങ്ങുവർഗ്ഗങ്ങൾ, പഴവർഗ്ഗങ്ങൾ മുതലായ പലതരം കൃഷികളും കേരളത്തിലുണ്ട്.

ധാതുക്കൾ. ലോകത്തിൽ വളരെ കുറച്ചു സ്ഥലങ്ങളിൽ മാത്രം ലഭിക്കുന്ന ഒരു തരം അപൂർവ്വമണൽ കേരളത്തിന്റെ സമുദ്രതീരത്തുണ്ട്. ടൈറ്റേനിയം എന്ന ലോഹം അടങ്ങിയ ഇൽമനൈറ്റ്, മോണോസൈറ്റ്, സിർക്കൺ മുതലായ ധാതുക്കൾ ചേർന്ന ഒരുതരം കറുത്ത മണൽ ഇവിടെ ധാരാളം കാണുന്നുണ്ട്. ആറ്റംശക്തി ഉല്പാദിപ്പിക്കുന്നതിനു് ഈ മണലിൽ അടങ്ങിയിരിക്കുന്ന തോറിയം ഉപയോഗിക്കാം. പെട്രോമാക്സ് വിളക്കുകളുടെ മാന്റലുകൾ നിർമ്മിക്കുന്നതിനും ഇതു് ഉപയോഗിക്കുന്നു. ടൈറ്റേനിയം എടുക്കുന്നതിനു് തിരുവനന്തപുരത്തു് ഒരു ഫാക്ടറിയുണ്ട്. ആലുവായിൽ ലോഹമണൽ വ്യവസായശാലയുമുണ്ട്.

കറുത്ത ചാരനിറവും മൃദുത്വവും തിളക്കവുമുള്ള ഒരു ധാതുവാണ് ഗ്രാഫൈറ്റ് (ഈയമണ്ണ്). ഗ്രാഫൈറ്റ്, കളിമണ്ണായി ചേർത്തു് പെൻസിൽ കാമ്പുകളുണ്ടാക്കുന്നു. കേരളത്തിന്റെ ചില ഭാഗങ്ങളിൽ നിന്നും ഗ്രാഫൈറ്റ് ലഭിക്കുന്നുണ്ട്.

ചേർത്തല താലൂക്കിലെ വെളുത്ത മണൽ സ്ഫടിക വ്യവസായത്തിനു് ഒന്നാംതരം ആണ്.

വയനാട്, പുനലൂർ, ഓതറ മുതലായ സ്ഥലങ്ങളിൽ നിന്നും അഭ്രം ലഭിക്കുന്നു.

തലപ്പള്ളി, ചിററൂർ, മൂവാററുപുഴ മുതലായ സ്ഥലങ്ങളിൽ മാഗ്നറൈററ് എന്ന ഒരു തരം ഇരുമ്പ് മണ്ണിൽ കലൻകിടപ്പുണ്ട്. ഇതുവരെയും ഇതു് ഖനനം ചെയ്യപ്പെട്ടിട്ടില്ല. വൾക്കലയ്ക്കു സമീപം കൽക്കരി വയനാട്ടിലും നിലമ്പൂരിലും സ്വർണ്ണവും ഉണ്ടെന്നു് ഊഹിക്കപ്പെടുന്നു.

പല തരം കളിമണ്ണു് ഇവിടെ ലഭിക്കുന്നുണ്ട്. പല ഭാഗങ്ങളിൽ നിന്നും ലഭിക്കുന്ന വെള്ളാരങ്കല്ലും കവിടിക്കല്ലും വ്യവസായപ്രാധാന്യമുള്ളവയാണു്.

ഇതര ധാതുക്കൾ ഒന്നുംതന്നെ കേരളത്തിൽ ഉള്ളതായി കണ്ടുപിടിക്കപ്പെട്ടിട്ടില്ല.

ജലപാതവൈദ്യുതശക്തി. നമ്മുടെ സാമ്പത്തികമായ അഭിവൃദ്ധിയിൽ ഏററവും പ്രാധാന്യമർഹിക്കുന്ന ഒന്നാണു് വെള്ളച്ചാട്ടങ്ങളിൽ നിന്നു് വൈദ്യുതി ശേഖരിക്കുന്നതു്. പള്ളിവാസലിലാണു് ഏററവും പ്രധാനപ്പെട്ട ശക്ത്യുല്പാദന കേന്ദ്രം സ്ഥാപിക്കപ്പെട്ടിട്ടുള്ളതു്. പെരിയാറിന്റെ ഒരു കൈവഴിയായ മുതിരപ്പുഴയാററിലാണു് അണ കെട്ടിയിരിക്കുന്നതു്. കൂടുതൽ ജലം ലഭിക്കുന്നതിനും മററുമായി പള്ളിവാസലിനടുത്തു് മാട്ടുപ്പെട്ടിയിലും ഇപ്പോൾ ഒരണ കെട്ടുന്നുണ്ട്. പള്ളിവാസലിൽനിന്നും ഒഴുകിപ്പോകുന്ന വെള്ളം ഉപയോഗപ്പെടുത്തുന്നതിനു് അവിടെ നിന്നും 7 മൈൽ അകലമുള്ള ശെങ്കുളത്തു് വൈദ്യുതശക്ത്യുല്പാദനം നടത്തുന്നതിനുള്ള പ്രവൃത്തനം പുരോഗമിക്കുന്നു. ചാലക്കുടി നദീജലം ഉപയോഗിച്ചു് ശക്തി ഉല്പാദിപ്പിക്കുവാനുള്ളതാണു് പെരിങ്ങൽ കുത്തു പദ്ധതി.

നിർമ്മിതോല്പന്നങ്ങൾ.

കയറുവ്യവസായം. കേരളത്തിലെ ഒരു വൻ വ്യവസായമാണിതു്. ഈ വ്യവസായത്തിനു് അനുകൂലമായ സാഹചര്യങ്ങൾ കേരളത്തിലുള്ളതുപോലെ മറെറാരിടത്തും ഇല്ല. തൊണ്ടു് അഴുക്കിലിടുന്നതിനു് ഉപ്പുരസം കലന്ന കായൽജലം ആവശ്യമാണു്. ഇവിടത്തെ കായലുകളിൽ അതിനു് ധാരാളം സൗകര്യമുണ്ട്. തൊണ്ടു് വ്യവസായസ്ഥലങ്ങ

ളിൽ കുറഞ്ഞ ചെലവിൽ എത്തിക്കുന്നതിനുള്ള ജലമാർഗ്ഗ ഗതാഗതസൗകര്യങ്ങളും ഈ വ്യവസായത്തെ പരിപോഷിപ്പിക്കുന്നു. കേരളതീരത്തു മുഴുവൻ കുടിൽവ്യവസായമെന്ന നിലയിൽ കയർനിർമ്മാണം വളരെ പുരോഗമിച്ചിട്ടുണ്ടു്. ഫാക്ടറികൾ അധികം സ്ഥിതിചെയ്യുന്നതു് ആലപ്പുഴ, കൊച്ചി എന്നീ തുറമുഖങ്ങളുടെ പരിസരങ്ങളിലാണു്.

തുണിനെയ്ത്തുവ്യവസായം. തൃശ്ശൂരുള്ള സീതാറാം മിൽ, ആലുവായിലുള്ള ചിത്തിരാമിൽ, കൊല്ലത്തുള്ള എ. ഡി. കോട്ടൺമിൽ ഇവ വൻവ്യവസായശാലകളാണു്. തിരുവനന്തപുരത്തും ഫാക്ടറികളുണ്ടു്. കൊച്ചിയിൽ കൊരട്ടി എന്ന സ്ഥലത്തു് നൂലുണ്ടാക്കുന്നതിനു് ഒരു മില്ലും അടുത്തകാലത്തു് സ്ഥാപിച്ചിട്ടുണ്ടു്. കൃത്രിമപട്ടുനിർമ്മാണത്തിനു് ഒരു കേന്ദ്രം ഇൻഡ്യയിൽ ആദ്യമായി സ്ഥാപിച്ചതു് പെരുമ്പാവൂരിലാണു്. കേരളത്തിൽ കൈത്തറി തുണിനിർമ്മാണം വളരെ ഏറെ പുരോഗമിച്ചിട്ടുണ്ടു്.

കളിമൺ വ്യവസായം. ധാതുനിക്ഷേപങ്ങളെ ആധാരമാക്കി കേരളത്തിൽ നിലവിലിരിക്കുന്ന ഏററവും പ്രധാന വ്യവസായം കളിമൺവ്യവസായമാണു്. ഫറൂക്കു്, ഷൊർണ്ണൂർ, ഒററപ്പാലം, ഒലവക്കോട്ടു്, തൃശ്ശൂർ, ഒല്ലൂർ, പുതുക്കാട്ടു്, കരുവന്നൂർ, ആലുവാ, കൊല്ലം ഈ സ്ഥലങ്ങളിൽ ഈ വ്യവസായം പ്രധാനമത്രേ. കുണ്ടറ, ചാലക്കുടി, ആലുവാ, പാപ്പിനിശ്ശേരി എന്നീ സ്ഥലങ്ങളിൽ വെള്ളക്കളിമണ്ണു് ഉപയോഗിച്ചുള്ള പാത്രനിർമ്മാണവും പുരോഗമിച്ചുവരുന്നു. ഇത്തരം വ്യവസായത്തിനു് ആവശ്യമായ വെള്ളാരം കല്ലും കവിടിക്കല്ലും നമ്മുടെ രാജ്യത്തു സുലഭമാണു്.

തടിവ്യവസായം. തേക്കു്, ഈട്ടി, കരുന്താളി, ആഞ്ഞിലി, പ്ലാവു്, വെൺതേക്കു്, മരുതു് മുതലായ വൃക്ഷങ്ങൾ കേരളത്തിൽ സുലഭമാണു്. തന്മൂലം തടി ഉരുപ്പടികൾ നിർമ്മിക്കുന്ന ജോലിയിൽ രാജ്യത്തിന്റെ വിവിധ ഭാഗങ്ങളിൽ ധാരാളംപേർ ഏർപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു. കല്ലായി, കോഴിക്കോട്ടു്, ചാലക്കുടി, എറണാകുളം, കോട്ടയം, ആലപ്പുഴ, കൊല്ലം, പുനലൂർ, തിരുവനന്തപുരം എന്നീ സ്ഥലങ്ങൾ തടി

വ്യവസായത്തിനു് പ്രസിദ്ധി ആർജ്ജിച്ചിട്ടുണ്ടു്. പുനലൂർ, കോട്ടയം മുതലായ സ്ഥലങ്ങളിൽ പ്ലൈവുഡ് നിർമ്മാണം നടക്കുന്നു.

പഞ്ചസാര വ്യവസായം. തിരുവല്ലായ്ക്കു് അടുത്തുള്ള പമ്പാറിവർ ഫാക്ടറിയിൽ പഞ്ചസാര ഉല്പാദിപ്പിക്കുന്നു.

കടലാസു വ്യവസായം. ഇവിടത്തെ വ്യവസായകേന്ദ്രം കല്ലടയാററിന്റെ തീരത്തു് പുനലൂർ സ്ഥിതിചെയ്യുന്നു. ഈററ, മുള, പുല്ല് എന്നീ അസംസ്കൃതസാധനങ്ങൾ വനങ്ങളിൽനിന്നും, യന്ത്രനടത്തിപ്പിനു് ആവശ്യമുള്ള വെള്ളം കല്ലടയാററിൽനിന്നും ലഭിക്കുന്നു. റയിൽവേ സൗകര്യവും മററു ഗതാഗതസൗകര്യങ്ങളും ഇവിടെ ഉണ്ടു്.

റബ്ബർ വ്യവസായം. ഇൻഡ്യയിൽ ഏററവും കൂടുതൽ റബ്ബർ ഉല്പാദിപ്പിക്കുന്നതു് കേരളത്തിലാണു്. തിരുവനന്തപുരത്തു് ഒരു വലിയ ഫാക്ടറിയും രാജ്യത്തിന്റെ വിവിധ ഭാഗങ്ങളിൽ ചെറിയ പ്രവർത്തനകേന്ദ്രങ്ങളും ഉണ്ടു്.

കൊപ്രാ വ്യവസായം. തേങ്ങാ ഉണക്കി കൊപ്രാ ആക്കുകയും കൊപ്രാ ആട്ടി എണ്ണ എടുക്കുകയും ചെയ്യുന്ന തൊഴിലുകളിൽ നിരവധി ആളുകൾ ഏർപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു. എണ്ണ ഉപയോഗിച്ചു് സോപ്പ്, മെഴുകുതിരി മുതലായവ നിർമ്മിക്കുന്ന വ്യവസായശാലകളും പല സ്ഥലങ്ങളിലുമുണ്ടു്. എറണാകുളത്തുള്ള ടാററാ ഓയിൽമിൽ പ്രത്യേകം എടുത്തുപറയത്തക്കതാണു്.

പറങ്കിഅണ്ടി വ്യവസായം. കൊല്ലം, കുണ്ടറ, കൊട്ടാരക്കര, ആലുവാ, തൃശ്ശൂർ, കുന്നംകുളം, തലപ്പള്ളി എന്നീ സ്ഥലങ്ങളിലായി നൂററൻപതോളം വ്യവസായശാലകൾ ഇവിടെ ഉണ്ടു്. പറങ്കിയണ്ടിയിൽനിന്നും എണ്ണയും പരിപ്പും എടുത്തു് വിദേശങ്ങളിലേക്കു് കയററി അയയ്ക്കുകയാണു ചെയ്യുന്നതു്. വേണ്ടിടത്തോളം അസംസ്കൃതസാധനങ്ങൾ ലഭിക്കാത്തതിനാൽ ഈസ്റ്റാഫ്രിക്കയിൽനിന്നും മററും ഇറക്കുമതിചെയ്യുന്നുണ്ടു്.

സിമൻറ് നിർമ്മാണം. വേമ്പനാട്ടുകായലിൽനിന്നും

ലഭിക്കുന്ന കക്കാ ഉപയോഗിച്ചു് കോട്ടയത്തിനു സമീപം നാട്ടകം എന്ന സ്ഥലത്താണു് സിമൻറു് നിർമ്മാണം നടക്കുന്നതു്. ജലമാർഗ്ഗമായും കരമാർഗ്ഗമായും ഗതാഗതസൗകര്യം ഉള്ളതുകൊണ്ടും പള്ളിവാസലിൽനിന്നു് വിദ്യുച്ഛക്തി ലഭിക്കുന്നതുകൊണ്ടുമാണു് ഈ വ്യവസായം ഇവിടെ കേന്ദ്രീകരിച്ചിരിക്കുന്നതു്.

കൃത്രിമവളനിർമ്മാണം. ആലുവായിലെ ദി ഫെർട്ടിലൈസേഴ്സ് ആൻറു് കെമിക്കൽസ് ട്രാവൻകൂർ, എന്ന കമ്പനി ആണു് കൃത്രിമവളം നിർമ്മിച്ചുവരുന്നതു്.

ഗ്ലാസ് വ്യവസായം. ഇതും ആലുവായിലാണു് സ്ഥാപിക്കപ്പെട്ടിട്ടുള്ളതു്.

ലോഹമണൽ വ്യവസായം. റെയർ എർത്തു് ഫാക്ടറി സ്ഥാപിച്ചിരിക്കുന്നതു് ആലുവായിലാണു്. ടൈറ്റേനിയം ഫാക്ടറി തിരുവനന്തപുരത്താണു്.

അലൂമിനിയം ഫാക്ടറി. ആലുവായിലും കുണ്ടറയിലും സ്ഥാപിച്ചിരിക്കുന്നു.

D. D. T. ഫാക്ടറി. അടുത്തകാലത്തു് സ്ഥാപിക്കപ്പെട്ടതു്. ഇതു് ആലുവായിലത്രേ.

(ആലുവാ കേരളത്തിലെ വ്യവസായകേന്ദ്രമായിത്തീർന്നിരിക്കുകയാണു്. കൊച്ചി തുറമുഖത്തോടുള്ള സാമീപ്യവും റെയിൽവേ ഗതാഗതസൗകര്യവും പള്ളിവാസലിൽനിന്നും വിദ്യുച്ഛക്തി സുലഭമായി കിട്ടുന്നതും വ്യവസായശാലകൾക്കു് ആവശ്യമുള്ള വെള്ളം പെരിയാററിൽനിന്നു് ലഭിക്കുന്നതുമാണു് ആലുവായിൽ അനേകവ്യവസായശാലകൾ സ്ഥാപിക്കുവാനുണ്ടായ സാഹചര്യങ്ങൾ.)

തേയിലവ്യവസായം. തേയിലകൃഷി ധാരാളമുള്ള സ്ഥലങ്ങളിലാണു് ഫാക്ടറികൾ ഉള്ളതു്. ചെടിയുടെ ഇല ഉണക്കി അന്യരാജ്യങ്ങളിലേക്കു് അയയ്ക്കുന്ന വ്യവസായമാണിതു്. ഏററവും പ്രധാനപ്പെട്ട ഫാക്ടറി മൂന്നാററിൽ സ്ഥിതിചെയ്യുന്നു.

തീപ്പെട്ടിവ്യവസായം. മൃദുവായ തടികൾ കിട്ടുന്ന വനഭാഗങ്ങളോട് സമീപിച്ചത്രേ ഈ വ്യവസായം നടക്കുന്നതു്. തെന്മല, പെരുമ്പാവൂർ, തൃശ്ശൂർ, കോഴിക്കോട്, കൊച്ചി മുതലായ സ്ഥലങ്ങളിൽ.

മത്സ്യവ്യവസായം. ഈ വ്യവസായത്തിന്റെ വികസനത്തിനായി ഇൻഡോനോർവീജിയൻഫൗണ്ടേഷന്റെ നേതൃത്വത്തിൽ നീണ്ടകരെ ഒരു പ്രവർത്തനകേന്ദ്രം ഉണ്ട്. തിരുവനന്തപുരത്തും കോഴിക്കോട്ടും മീനെണ്ണ ശേഖരിക്കുന്നതിനുള്ള ഫാക്ടറികൾ സ്ഥാപിച്ചിരിക്കുന്നു.

ഗതാഗതസൗകര്യങ്ങൾ.

പ്രധാന ഗതാഗതമാർഗ്ഗങ്ങൾ മൂന്നാണ്. കര, ജലം, ആകാശം. കരമാർഗ്ഗത്തിൽ റോഡുകളും റെയിൽവേകളും ഉൾപ്പെടുന്നു. ജലമാർഗ്ഗത്തിൽ നദികൾ, കായലുകൾ, തോടുകൾ, കടൽ ഇവയാണു് ഉൾപ്പെടുന്നതു്.

കേരളത്തിലെ പുരാതനമായ യാത്രാമാർഗ്ഗമാണ് കായലുകൾ, തോടുകൾ, നദികൾ എന്നിവ. അനേകം കായലുകൾ നമ്മുടെ തീരപ്രദേശത്തു് ഉണ്ടെന്നു നിങ്ങൾക്കു് അറിയാം. ഈ കായലുകളെ തമ്മിൽ ബന്ധിപ്പിക്കുന്നതിനു തോടുകൾ വെട്ടിയിട്ടുണ്ട്. വടക്കേ അററം മുതൽ തിരുവനന്തപുരം വരെ ജലമാർഗ്ഗം നമുക്കു സഞ്ചരിക്കാം. നദികൾ ധാരാളം കേരളത്തിലുണ്ട്. അവ കിഴക്കു പടിഞ്ഞാറാണു് ഒഴുകുന്നതു്. അതിനാൽ തീരവും മലനാടും തമ്മിലുള്ള സമ്പർക്കത്തിനു് ഈ നദികൾ സൗകര്യം നൽകുന്നു. കിഴക്കൻ മലകളിൽനിന്നു തടിയും മററും തീരത്തു് എത്തിക്കുന്നതിനു് നദികളാണു സഹായം.

ജലമാർഗ്ഗമായുള്ള ഗതാഗതം ചുരുങ്ങിയ ചെലവിൽ സാധിക്കും. കൂടുതൽ സമയം വേണ്ടിവരുമെന്നേയുള്ളു. വള്ളങ്ങൾ, ബോട്ടുകൾ ഇവകളിലാണു് വെള്ളത്തിൽക്കൂടി നാം സഞ്ചരിക്കുന്നതു്.

റോഡുകളില്ലാത്ത രാജ്യം അഭിവൃദ്ധിപ്പെടുകയില്ല. റോഡുകളുടെ സമീപത്തു താമസിക്കുന്നതിനാണു് ആളുകൾ

കേരളം

മലകൾ. ചുരങ്ങൾ. കായലുകൾ

ഏഴിമല
വെള്ളിയങ്കോട്
പാലക്കാട്ട്
ചാവക്കാട്ട്
കല്ലടിക്കോട്ടുമല
ആനമല
ബോഡിനായ്ക്കന്നൂർ
ഏലമല
കമ്പം
വേമ്പനാട്ടുകായൽ
അച്ചൻകോവിൽമല
അഗസ്ത്യകൂടം
മഹേന്ദ്രഗിരി
ആരുവാമൊഴി

പടം 24.

കേരളം - നദികൾ

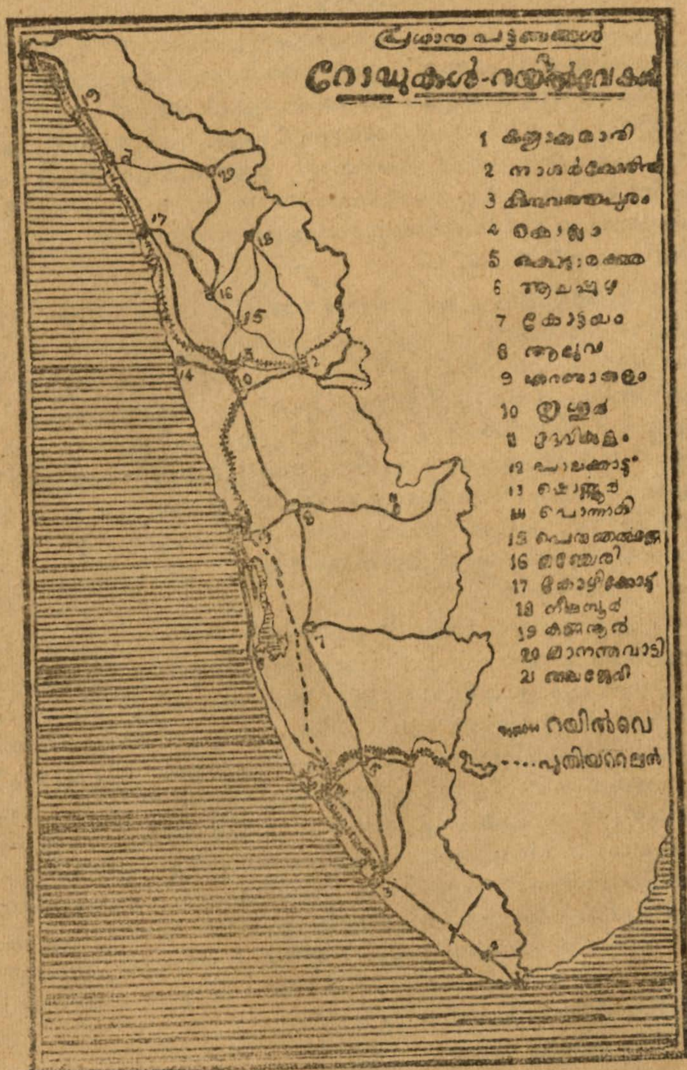
പടം 25.

കൂടുതൽ ഇഷ്ടപ്പെടുന്നതു്. കേരളത്തിലെ മിക്ക പ്രധാന സ്ഥലങ്ങളും റോഡുകൾ മൂലം ബന്ധിക്കപ്പെട്ടിട്ടുണ്ടു്. തിരുവിതാംകൂറിലെ മെയിൻസെൻട്രൽറോഡ് (എം. സി. റോഡ്) തിരുവനന്തപുരം മുതൽ വടക്കോട്ടു് പ്രധാനപട്ടണങ്ങളെ തമ്മിൽ യോജിപ്പിച്ചുകടന്നുപോകുന്നു. തിരുവനന്തപുരത്തുനിന്നു കന്യാകുമാരിവരെ ഒരു മെയിൻ സതേൺ റോഡുണ്ടു്. (എം. എസ്. റോഡ്)

തിരുവനന്തപുരം കൊല്ലം റോഡ്, തിരുവനന്തപുരം ചെങ്കോട്ടറോഡ്, കൊല്ലം ആലപ്പുഴറോഡ്, കൊല്ലം ചെങ്കോട്ടറോഡ്, കോട്ടയം കുമളിറോഡ്, ആലുവാ മൂന്നാർ റോഡ്, ആലപ്പുഴ കൊച്ചി റോഡ്, തൃശ്ശൂർ നെന്മാറ റോഡ്, മുള്ളക്കര ചിററൂർ റോഡ്, തൃശ്ശൂർ ഷൊർണ്ണൂർ റോഡ്, തൃശ്ശൂർ എറണാകുളം റോഡ്, കോഴിക്കോട്ട താമരശ്ശേരി റോഡ്, മലപ്പുറം താമരശ്ശേരിറോഡ്, കോഴിക്കോട്ടു് ഫറൂക്ക് റോഡ്, ഫറൂക്ക് കോയമ്പത്തൂർ റോഡ്, തലശ്ശേരി കുടക റോഡ്, തലശ്ശേരി വയനാട്ടു് റോഡ് ഇവയെല്ലാം പ്രാധാന്യമർഹിക്കുന്നു.

ഇൻഡ്യാഗവമെൻറ് ഒരു റോഡുവികസനപദ്ധതി ഉണ്ടാക്കിയിട്ടുണ്ടു്. എല്ലാ സംസ്ഥാനങ്ങളുടേയും തലസ്ഥാനങ്ങളെ തമ്മിലും തുറമുഖങ്ങളെ തമ്മിലും യോജിപ്പിക്കുന്ന റോഡുകൾ വെട്ടുകയാണു് ഇതിൻെറ ലക്ഷ്യം. കന്യാകുമാരി മുതൽ ബനാറീസുവരെ പശ്ചിമതീരത്തുകൂടി ഒരു റോഡു് ഉണ്ടാക്കുന്നതിനു് ഉള്ള പ്രാരംഭ പ്രവൎത്തനങ്ങൾ നടക്കുകയാണു്. ആ പദ്ധതിപ്രകാരം ഇപ്പോൾ നിലവിലിരിക്കുന്ന പ്രധാന റോഡിൻെറ വീതി വൎദ്ധിപ്പിച്ചുകൊണ്ടിരിക്കുന്നു. പശ്ചിമതീരത്തുകൂടി ഒരു റോഡു വെട്ടി ഗതാഗതസൌകൎയ്യം വൎദ്ധിപ്പിക്കുന്നതിനും ഉദ്ദേശിച്ചിട്ടുണ്ടു്. ഈ റോഡുകളുടെ പൂൎത്തീകരണത്തോടുകൂടി നമ്മുടെ രാജ്യത്തെ സഞ്ചാരക്ലേശങ്ങൾ കുറയും. പഞ്ചവത്സരപദ്ധതികളിൽ ഇതിനുവേണ്ടി നിർദ്ദേശങ്ങൾ നൽകിയിട്ടുണ്ടു്.

റയിൽവേകൾ. ഒരേ സമയം ധാരാളം ആളുകൾക്കു സഞ്ചരിക്കാനും സാധനം കൊണ്ടുപോകാനും റയിൽവേകൾ ഉപകരിക്കുന്നു. തെന്നിൻഡ്യൻ റയിൽവേയുടെ ഭാഗ


പ്രധാന പട്ടണങ്ങൾ
റോഡുകൾ-റയിൽവേകൾ
1 കന്യാകുമാരി
2 നാഗർകോവിൽ
3 തിരുവനന്തപുരം
4 കൊല്ലം
6 ആലപ്പുഴ
7 കോട്ടയം
8 ആലുവ
9 എറണാകുളം
10 തൃശ്ശൂർ
12 പാലക്കാട്ട്
13 ഷൊർണ്ണൂർ
14 പൊന്നാനി
15 പെരിന്തൽമണ്ണ
16 മഞ്ചേരി
17 കോഴിക്കോട്ട്
18 നിലമ്പൂർ
19 കണ്ണൂർ
20 മാനന്തവാടി
റയിൽവെ

പടം 26.

ങ്ങളാണ് കേരളത്തിൽക്കൂടി കടന്നുപോകുന്നത്. തിരുവനന്തപുരത്തുനിന്നു കൊല്ലം വഴി ചെങ്കോട്ടയ്ക്കുള്ള റയിൽവേ ഒന്ന്. എറണാകുളത്തുനിന്നും ആലുവാ തൃശ്ശൂർവഴി ഷൊർണ്ണൂർക്ക് പോകുന്നതു് മറ്റൊന്ന്. ഷൊർണ്ണൂരിൽനിന്നു തീരമാർഗ്ഗം മംഗലാപുരംവഴി പോകുന്നതു് വേറൊന്ന്. ഷൊർണ്ണൂർ മുതൽ നിലമ്പൂർ വരെ പോകുന്നതു് നാലാമത്തേതു്. ഷൊർണ്ണൂരിൽ നിന്നു് ഒലവക്കോടുവഴി മദ്രാസിലേക്ക് ഇനി ഒരു പാതയുണ്ട്. ഒലവക്കോട്ട നിന്നു് പാലക്കാടുവഴി പൊള്ളാച്ചിയിൽക്കൂടി മദ്രാസ് പ്രദേശത്തേയ്ക്കു പോകുന്നതു് പിന്നീടൊന്ന്. ഇത്രയും നിലവിലിരിക്കുന്ന റയിൽവേകളാണ്. എറണാകുളത്തു നിന്നും ഷൊർണ്ണൂർനിന്നും ആരംഭിക്കുന്നവയെല്ലാം വീതി കൂടുതലുള്ള റയിൽവേകളാണ്. തിരുവനന്തപുരത്തുനിന്നും ചെങ്കോട്ടയ്ക്കു പോകുന്ന പാത വീതി കുറഞ്ഞതാണ്. കൊല്ലം മുതൽ എറണാകുളംവരെ അടുത്തകാലത്തു് ഒരു റയിൽപ്പാത നിർമ്മിച്ചുകഴിഞ്ഞിരിക്കുന്നു. ഇതു് മീറ്റർഗേജ് ആണ്.

തിരുവനന്തപുരത്തും കൊച്ചിയിലെ വെല്ലിംഗ്ടൺ ദ്വീപിലും രണ്ടു വിമാനത്താവളങ്ങളുണ്ട്. ബോംബെയ്ക്കും മദ്രാസിനും ഇതര ഇൻഡ്യൻ പട്ടണങ്ങളിലേക്കും ഇവിടെനിന്നും വിമാനമാർഗ്ഗം സഞ്ചരിക്കാം.

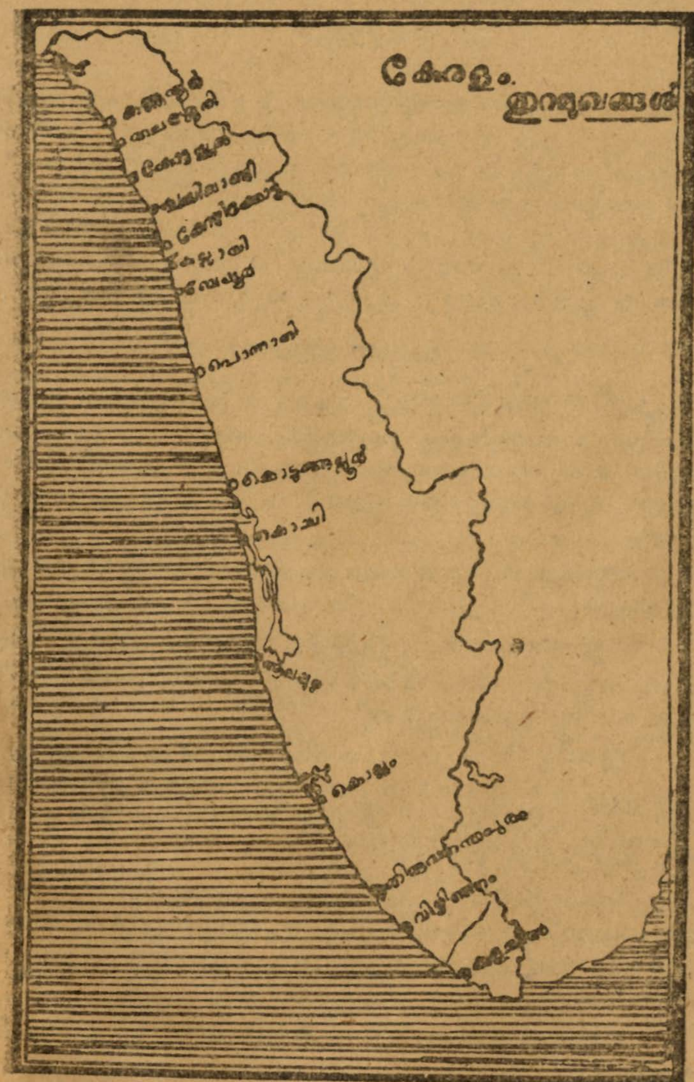
കേരളത്തിലെ തുറമുഖങ്ങളും പട്ടണങ്ങളും.

കേരളം പണ്ടുമുതലേ വിദേശികളെ ആകർഷിച്ചിരുന്നു. ഇവിടത്തെ വിഭവസമൃദ്ധി ആണു കാരണം. റബർ, കുരുമുളക്, ഇഞ്ചി, തേയില, ഏലം മുതലായ നമ്മുടെ കച്ചവടച്ചരക്കുകൾ വിദേശവിപണികളിൽ വളരെ വിലമതിക്കപ്പെട്ടിരുന്നു. വിദേശവാണിജ്യം തുറമുഖങ്ങൾ മൂലമാണ് നടക്കേണ്ടതു്. അങ്ങനെയുള്ള അനേകം തുറമുഖങ്ങൾ പഴയകാലത്തു് കേരളതീരത്തു പ്രവർത്തനം നടത്തിയിരുന്നു.

കപ്പലുകൾക്കു് തീരത്തോടടുത്തു നിർബാധം കിടക്കുന്നതിനും, സാമാനങ്ങൾ കയറ്റുന്നതിനും ഇറക്കുന്നതിനും സൗകര്യമുള്ള ഭാഗത്തിനാണല്ലോ തുറമുഖം എന്നു പറയുന്നതു്. കേരളതീരത്തു് അധികം ഉൾക്കടലുകൾ ഇല്ലെങ്കിലും കച്ചവട

പ്രാധാന്യമുള്ള നിരവധി തുറമുഖങ്ങൾ ഉണ്ട്. പുറങ്കടലിൻെറ ക്ഷോഭങ്ങളിൽ നിന്നൊഴിഞ്ഞു് തീരത്തോടടുത്തു തന്നെ കപ്പലുകൾക്ക് എത്തുന്നതിനു സൗകര്യം ഉണ്ടെങ്കിൽ അത്തരം സ്ഥലത്തിനു നൗകാശയം എന്നു പേരു നൽകാം. എല്ലാ നൗകാശയങ്ങളും കച്ചവടപ്രാധാന്യമുള്ള തുറമുഖങ്ങളായിരിക്കണമെന്നില്ല. തീരത്തുനിന്നു് അകലെ പുറംകടലിൽ നങ്കൂരമിട്ടുകൊണ്ടു് ചരക്കുകൾ കയററുകയും ഇറക്കുകയും ചെയ്യാൻ മാത്രം സൗകര്യമുള്ള ഭാഗങ്ങൾ ആണെങ്കിൽ അവയ്ക്കു് തുറമുഖം എന്നു പേരു നൽകാം. ഇവയെല്ലാം നൗകാശയങ്ങളായിരിക്കണമെന്നില്ല. കൊച്ചി ഒരു നൗകാശയവും തുറമുഖവും ആണു്. എന്നാൽ ആലപ്പുഴ ഒരു തുറമുഖം മാത്രമാണു്. ഒരു തുറമുഖത്തിൻെറ അഭിവൃദ്ധി അതിൻെറ ചുററിലുമുള്ള പ്രദേശത്തെയാണു് ആശ്രയിച്ചിരിക്കുന്നതു്. കോഴിക്കോടു് ഒരു വാണിജ്യകേന്ദ്രമായിരുന്നു. തലശ്ശേരി, കണ്ണൂർ, വളർപട്ടണം, ബയിപ്പൂർ, കൊച്ചി, കൊടുങ്ങല്ലൂർ, ആലപ്പുഴ, കൊല്ലം, അഞ്ചുതെങ്ങ്, തിരുവനന്തപുരം, വിഴിഞ്ഞം, പൂവാർ ഈ തുറമുഖങ്ങളെല്ലാം വിദേശികളെ മാടിവിളിച്ചിട്ടുണ്ടു്. പ്രസിദ്ധമായ കുളച്ചൽ തുറമുഖം ഇന്നു് മദ്രാസ് സംസ്ഥാനത്തു് ഉൾപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു.

കേരളത്തിലെ കടൽക്കര വടക്കുപടിഞ്ഞാറുനിന്നു് തെക്കുകിഴക്കായി നീണ്ടുകിടക്കുന്നു. കൊച്ചിയിൽ മാത്രമേ ഒരു നല്ല നൗകാശയമുള്ളൂ. കരയ്ക്കടുത്തു് ആഴം കുറവാണു്. കരയിൽനിന്നു് മുപ്പതോ നാല്പതോ നാഴികദൂരം വരെ 600 അടിയിൽ കൂടുതൽ താഴ്ചയില്ല. അവിടെനിന്നും ആഴം വർദ്ധിക്കുകയാണു് ചെയ്യുന്നതു്. കോട്ടപ്പുഴമുഖത്തിനു അടുത്തുള്ള സാക്രീഫൈസ് പാറയും കോഴിക്കോടു്, തലശ്ശേരി, തങ്കശ്ശേരി ഇവയ്ക്കു സമീപമുള്ള ചില പാറ നിരകളും ഒഴികെ തീരത്തിനടുത്തു പ്രതിബന്ധങ്ങളില്ലെന്നു പറയാം. കോഴിക്കോടിനു വടക്കു മുതൽ തെക്കോട്ടു് കടൽക്കരയിൽ നീണ്ട മണൽത്തിട്ടയുണ്ടു്. ഈ മണൽതിട്ട കപ്പലുകൾക്കു് ഉറച്ചുകിടക്കുന്നതിനുള്ള സൗകര്യം നൽകുന്നു. ആലപ്പുഴയിൽ നല്ല നൗകാശയമില്ലെങ്കിലും ഈ തിട്ടയുടെ സഹായത്താലാണു് കപ്പലുകൾ ഉറച്ചുകിടക്കുന്നതു്. പുഴകളാലും തിരകളുടെ ശക്തിയാലും ഉണ്ടാക്കപ്പെടുന്നതാണു് ഈ തിട്ടകൾ. തീരപ്രദേ



കേരളം.
തുറമുഖങ്ങൾ
കണ്ണൂർ
തലശ്ശേരി
കോഴിക്കോട്
ബേപ്പൂർ
പൊന്നാനി
കൊടുങ്ങല്ലൂർ
കൊച്ചി
ആലപ്പുഴ
കൊല്ലം
തിരുവനന്തപുരം
വിഴിഞ്ഞം

പടം 27.

ശത്തു് പലപ്പോഴും കടലാക്രമണങ്ങൾ ഉണ്ടായിക്കൊണ്ടിരിക്കുന്നതായി നാം പത്രങ്ങളിൽ വായിക്കാറുണ്ടല്ലോ. വർഷകാലത്തു് കരയ്ക്കടുത്തുള്ള സമുദ്രത്തിൽ തെക്കുനിന്നു് വടക്കോട്ടു് ഒരു അടിയൊഴുക്കുണ്ടു്. അല്ലാത്ത കാലങ്ങളിൽ വടക്കുനിന്നും തെക്കോട്ടാണൊഴുക്കു്. ആണ്ടിൽ കുറെ മാസങ്ങളിൽ കൊച്ചിയിലൊഴികെ മററു തുറമുഖങ്ങളിൽ കപ്പലുകൾ അടുക്കുന്നതിനു പ്രയാസമാണു്. കാരണം കാലവർഷക്കാററുകളത്രെ.

പട്ടണങ്ങൾ.

തിരുവനന്തപുരം. കേരളത്തിലെ പ്രധാന നഗരവും സംസ്ഥാനത്തിൻെറ തലസ്ഥാനവുമാണു്. തുറമുഖം, ദക്ഷിണ റെയിൽവേയുടെ അന്ത്യസ്ഥാനം, സർവ്വകലാശാലാകേന്ദ്രം, വിമാനസങ്കേതം, എന്നീ നിലകളിൽ പ്രാധാന്യമുണ്ടു്.

ആലപ്പുഴ. തുറമുഖവും വ്യവസായ വാണിജ്യകേന്ദ്രവുമത്രെ.

എറണാകുളം. വ്യവസായ വാണിജ്യകേന്ദ്രം. റെയിൽവേകേന്ദ്രം, ഹൈക്കോടതിയുടെ ആസ്ഥാനം എന്നീ നിലകളിലും പ്രാധാന്യമുണ്ടു്.

തൃശ്ശൂർ. വ്യവസായ വാണിജ്യാദികളിലുള്ള പ്രാധാന്യവും ചരിത്രപരമായ പ്രാധാന്യവും ഈ പട്ടണത്തിനുണ്ടു്. ഹിന്ദുക്കളുടേയും, ക്രിസ്ത്യാനികളുടെയും ഒരു പുരാതന കേന്ദ്രമത്രെ ഈ പട്ടണം.

കോഴിക്കോട്. വാണിജ്യ വ്യവസായകേന്ദ്രം, തുറമുഖം എന്നീ നിലകളിൽ വളരെ പ്രാധാന്യമർഹിക്കുന്നു. ചരിത്രപരമായ പ്രാധാന്യവും ഈ പട്ടണത്തിനു് വളരെ ആണു്.

പാലക്കാട്. ഒരു ഉൾനാടു പട്ടണം. ഗതാഗതകേന്ദ്രം.

ഇവകൂടാതെ കൊല്ലം, കോട്ടയം, ചങ്ങനാശേരി, മട്ടാഞ്ചേരി, ആലുവാ, ഇരിങ്ങാലക്കുട, കണ്ണൂർ, ചിററൂർ, തലശ്ശേരി, ഒററപ്പാലം മുതലായവയും മുഖ്യപട്ടണങ്ങളത്രെ.

വാണിജ്യം

കേരളത്തിൽ നിന്നും പ്രധാന കയററുമതികൾ കയർ, കയറുല്പന്നങ്ങൾ, തേയില, റബ്ബർ, ചുക്ക്, കരുമുളക്, ഏലം, പുൽത്തൈലം മുതലായവയാണ്. കൊപ്രാ, വെളിച്ചെണ്ണ, പിണ്ണാക്ക്, കശുഅണ്ടിപ്പരിപ്പ്, പാക്ക, കരുപ്പെട്ടി, ശർക്കര, തുകൽ, പുളി, മേച്ചിലോട് എന്നിവ ഇതര കയററുമതിച്ചരക്കുകളാണ്. ഇതിൽ നിന്നും കയററുമതികളധികവും കാർഷികോല്പന്നങ്ങളും അസംസ്കൃതസാധനങ്ങളും ആണെന്നു മനസ്സിലാകുമല്ലൊ. അരി, ഗോതമ്പ്, പഞ്ചസാര, പഞ്ഞി, പുകയില, തുണിത്തരങ്ങൾ, കടലാസ്, മണ്ണെണ്ണ, പെട്രോൾ, യന്ത്രങ്ങൾ, ഇരുമ്പുരുക്കുസാധനങ്ങൾ, വാഹനങ്ങൾ, ഔഷധങ്ങൾ, സ്ഫടികസാധനങ്ങൾ, സോപ്പ് മുതലായവ മുഖ്യ ഇറക്കുമതിച്ചരക്കുകളത്രെ. കോഴിക്കോട്, കൊച്ചി, ആലപ്പുഴ, കൊല്ലം. തിരുവനന്തപുരം മുതലായ തുറമുഖങ്ങൾ വഴിയാണ് അന്യരാജ്യങ്ങളുമായുള്ള വാണിജ്യബന്ധം നടക്കുന്നതു്. ഇൻഡ്യയിലെ ഏററവും പ്രധാനപ്പെട്ട തുറമുഖങ്ങളിലൊന്നാണ് കൊച്ചി. ഏററവും പ്രധാന തുറമുഖങ്ങൾ കൊച്ചിയും, ആലപ്പുഴയുമാണ്. ഈ തുറമുഖങ്ങൾ മുഖേന, ബ്രിട്ടൻ, അമേരിക്ക, ജപ്പാൻ, ആസ്ത്രേലിയാ മുതലായ രാജ്യങ്ങളുമായി കേരളം ബന്ധം പുലർത്തുന്നുണ്ട്.

ജലമാർഗ്ഗമായുള്ള ഗതാഗതം ഇത്ര അഭിവൃദ്ധിപ്പെട്ടിട്ടുള്ള വേറൊരു തീരരാജ്യവും കാണുകയില്ല. ഇതര ഗതാഗതസൌകര്യങ്ങളും ഇവിടെ ഒട്ടും കുറവല്ല. തന്മൂലം മലനാടിനേയും തീരനാടിനേയും തമ്മിൽ ബന്ധിപ്പിക്കുന്ന അനേകം വാണിജ്യകേന്ദ്രങ്ങൾ കേരളത്തിലുണ്ട്. ചങ്ങനാശേരി, കോട്ടയം, ആലുവാ, ഇരിഞ്ഞാലക്കട, തൃശ്ശൂർ, കുന്നംകുളം, ചിററൂർ, പാലക്കാട്, പെരുന്തൽമണ്ണ് മുതലായവ ഇക്കൂട്ടത്തിൽ ഉൾപ്പെടുന്നു.

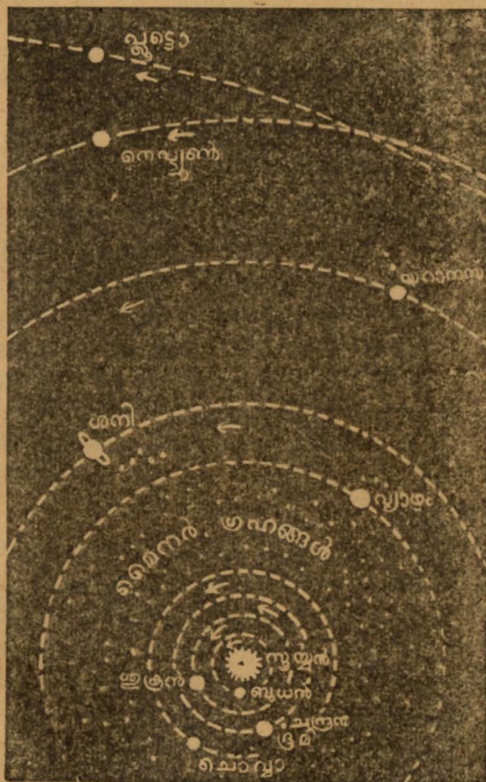
ഭാഗം 6.

ഭൗതിക ഭൂമിശാസ്ത്രം.

സൗരയൂഥത്തിലെ അംഗമായ ഭൂമി. ആകാശത്തിലെ ഗോളങ്ങളുടെ ചലനങ്ങളെപ്പററിയും അവയുടെ കാരണങ്ങളെപ്പററിയും മനസ്സിലാക്കുന്നതിനു് പുരാതനന്മാർ അവയെ നിരീക്ഷിച്ചിരുന്നു. ഭൂമിയിൽനിന്നു നോക്കുമ്പോൾ അനേകം ജ്യോതിർഗ്ഗോളങ്ങളെ അനന്തവിഹായസ്സിൽ അങ്ങിങ്ങായി കാണുന്നുണ്ടല്ലോ. അവയുടെ ഇടയ്ക്കു് ഭൂമിയുടെ സ്ഥാനമെന്തെന്നു് ജിജ്ഞാസുവായ ആദിമമനുഷ്യൻ മുതൽ ചിന്തിച്ചിട്ടുണ്ടു്. ആകാശമെന്നു നാം സങ്കല്പിക്കുന്ന സ്ഥലത്തു് അനേകം ഗോളങ്ങളുള്ളതിൽ ഒന്നാണു് ഭൂമണ്ഡലം. ഭൂമിക്കു് ചുററും നക്ഷത്രങ്ങളും ഇതര ജ്യോതിർഗോളങ്ങളും പരിക്രമണം ചെയ്യുന്നു എന്നു് ആദ്യകാലത്തു് ആളുകൾ വിശ്വസിച്ചിരുന്നു. പുരാതന ഈജിപ്തിലെ ഗണിതശാസ്ത്രവിദഗ്ദ്ധനും ഭൂമിശാസ്ത്രകാരനുമായിരുന്ന ടോൾമി അക്കൂട്ടത്തിലൊരാളായിരുന്നു. ഏകദേശം 1400. കൊല്ലത്തേക്കു് ഈ വിശ്വാസമാണു് നിലനിന്നതു്. അനന്തരകാലത്തു് ജർമ്മനിയിലെ കൊപ്പർനിക്കസ് എന്ന ജ്യോതിശാസ്ത്രകാരൻ ഈ വിശ്വാസത്തെ എതിർക്കുകയും സൗരയൂഥസിദ്ധാന്തം പുറപ്പെടുവിക്കുകയും ചെയ്തു. ഭൂമി ഒരു ഗോളമാണെന്നും അതു് സൂര്യനെ പ്രദക്ഷിണം ചെയ്യുന്നു എന്നും അദ്ദേഹം കണ്ടുപിടിച്ചു. ദൂരദർശിനിയുടെ സഹായത്തോടുകൂടിയുള്ള നിരീക്ഷണത്താൽ ഈ സിദ്ധാന്തത്തിനു് പ്രാബല്യം സിദ്ധിക്കുകയുണ്ടായി. നിശ്ചിതപഥത്തിൽക്കൂടിയുള്ള ഗോളങ്ങളുടെ സഞ്ചാരകാരണം കണ്ടുപിടിക്കുന്നതിനു് പലരും അന്നുമുതലാണു് ശ്രദ്ധ ചെലുത്തുവാൻ തുടങ്ങിയതു്. ഇംഗ്ലീഷുകാരനായ സർ ഐസക്ക് ന്യൂട്ടൻ ആകർഷണസിദ്ധാന്തം ആവിഷ്കരിച്ചതോടുകൂടിയത്രെ നിരീക്ഷകരുടെ ജിജ്ഞാസ ശമിച്ചതു്. നിരന്തരമായ ചിന്തകളുടേയും ഗവേഷണങ്ങളുടേയും ഫലമായി ഭൂമി സൂര്യനെ ചുററുന്ന ഒരു ഗോളമാണെന്നും ഭൂമിയെപ്പോലെ സൂര്യനെ ചുററുന്ന മററു ഗോളങ്ങളു

ണ്ടെന്നും കണ്ടുപിടിക്കപ്പെട്ടു. പരിക്രമണം നടത്തുന്ന ഇത്തരം ഗോളങ്ങൾക്ക് ഗ്രഹങ്ങൾ (Planets) എന്നാണ് പേര്. ഒമ്പതു പ്രധാന ഗ്രഹങ്ങളുണ്ട്. സൂര്യനിൽനിന്നും അവയ്ക്കുള്ള അകലമനുസരിച്ച് അവയുടെ പേര് ക്രമമായി താഴെ കാണുംപ്രകാരമാണ്.

1. ബുധൻ (Mercury). 2. ശുക്രൻ (Venus).



പടം 28.

3. ഭൂമി (Earth). 4. ചൊവ്വാ (Mars). 5. വ്യാഴം (Jupiter). 6. ശനി (Saturn). 7. യുറാനസ് (Uranus). 8. നെപ്റ്റ്യൂൺ (Neptune). 9. പ്ലൂട്ടോ (Pluto).

ചൊവ്വാ, വ്യാഴം എന്നീ ഗ്രഹങ്ങൾക്കിടയിൽ സൂര്യനെ ചുററി സഞ്ചരിക്കുന്ന അനേകായിരം ചെറിയ ഗ്രഹങ്ങളുണ്ട്. അവയ്ക്കു് ആസ്റ്റിറോയ്ഡ്സ് (Asteroids) എന്നു പേരു്. സൂര്യനും അതിനെ ചുററിസഞ്ചരിക്കുന്ന ഗ്രഹങ്ങളും അവയുടെ ഉപഗ്രഹങ്ങളും കൂടിച്ചേർന്നതാണു് സൗരയൂഥം.

ഭൂമിയുടെ ഉപഗ്രഹമാണു് ചന്ദ്രൻ. മററു ചില ഗ്രഹങ്ങൾക്കും ചന്ദ്രനെപ്പോലുള്ള ഉപഗ്രഹങ്ങളുണ്ടു്. ഗ്രഹങ്ങളൊന്നും സ്വയം പ്രകാശിക്കുന്നവയല്ല. നാം കാണുന്ന നക്ഷത്രങ്ങൾ സ്വയം പ്രകാശിക്കുന്നവയാണു്. സൂര്യൻ നമ്മോടടുത്തിരിക്കുന്ന ഒരു നക്ഷത്രം മാത്രമത്രെ.

ഗ്രഹങ്ങളും ഉപഗ്രഹങ്ങളും സൂര്യനെ ചുററുന്നതു് ഓരോ പ്രത്യേക പഥത്തിൽക്കൂടിയാണു്. നിശ്ചിതമായ ഈ പഥങ്ങൾക്കു് ഗ്രഹപഥം എന്നു പറയാം. ഇവ ശരിയായ വൃത്തങ്ങളല്ല; ദീർഘവൃത്തങ്ങളാണു്. എല്ലാ ഗ്രഹങ്ങൾക്കും സൂര്യനെ ചുററുന്നതിനു് തുല്യദൈർഘ്യമുള്ള കാലമല്ല വേണ്ടതു്. ബുധൻ 88 ദിവസംകൊണ്ടും ശുക്രൻ 225 ദിവസംകൊണ്ടും ഭൂമി 365¼ ദിവസംകൊണ്ടും ഒരു പരിക്രമണം നടത്തുമ്പോൾ വ്യാഴത്തിനു് 12 വർഷവും പ്ലൂട്ടോയ്ക്കു് 248 വർഷവും വേണം.

സൗരയൂഥത്തെപ്പോലെ മററു യൂഥങ്ങളും കണ്ടേക്കാം. അവയുടെ കേന്ദ്രം മററു നക്ഷത്രങ്ങളായിരിക്കാം. ഒരു കാലത്തു് ജ്വലിച്ചുകൊണ്ടിരുന്ന സൂര്യഗോളത്തിൽനിന്നും പൊട്ടിത്തെറിച്ചു് അങ്ങിങ്ങായി ചിതറിയ സൂര്യഭാഗങ്ങൾ തണുത്തു് ഗ്രഹങ്ങൾ ഉണ്ടായതായി വിശ്വസിക്കപ്പെടുന്നു. ഭൂമി ഉണ്ടായതും അങ്ങനെയാണു്. ഗ്രഹങ്ങളിൽനിന്നും ഏതാണ്ടു ശരീതിയിൽ വേർപെട്ട ഭാഗങ്ങളത്രെ ഉപഗ്രഹങ്ങളായി രൂപം പ്രാപിച്ചിട്ടുള്ളതു്. ആകർഷണശക്തിയാണു് ഗ്രഹങ്ങൾക്കു് നിശ്ചിതമായ ആകൃതിയും നിയതമായ സഞ്ചാരപഥവും നൽകിയിട്ടുള്ളതു്.

ഭൂമിയുടെ ആകൃതിയും വലിപ്പവും. വളരെ കാലത്തേക്ക് ഭൂമി പരന്നതാണെന്നു് വിശ്വസിക്കപ്പെട്ടിരുന്നു. പിത്താഗൊറസ്, അരിസ്റ്റോട്ടിൽ, മുതലായ ഗ്രീക്കുകാരും ടോൾമി മുതലായ ഈജിപ്റ്റുകാരും ഇൻഡ്യയിലെ ഹിന്ദു.സന്യാസിമാരും ഭൂമി, ഗോളമാണെന്നു കരുതിയിരുന്നു.

ഭൂമിയുടെ ഗോളാകൃതിയെ തെളിയിക്കുന്നതിനു് അനേകം മാൎഗ്ഗങ്ങളുണ്ടു്. സൂൎയ്യൻ, ചന്ദ്രൻ ഇവ എല്ലാം വൃത്താകൃതിയിൽ കാണപ്പെടുന്നു. ഭൂമിയും അപ്രകാരമാണെന്നു കരുതുന്നതാണു് സ്വാഭാവികയുക്തി. ചന്ദ്രഗ്രഹണസമയത്തു് ചന്ദ്രനിൽ വീഴുന്ന ഭൂമിയുടെ നിഴൽ ഗോളാകൃതിയിലുള്ളതാണല്ലൊ. ഉരുണ്ടിരിക്കുന്ന ഒരു വസ്തുവിനു മാത്രമെ ആ ആകൃതിയിലുള്ള ഒരു നിഴലുണ്ടാകൂ. കപ്പലിലൊ വിമാനത്തിലൊ ഒരു ദിക്കിനെ മാത്രം ലക്ഷ്യംവെച്ചുകൊണ്ടു് സഞ്ചരിക്കുകയാണെങ്കിൽ സഞ്ചാരി പുറപ്പെട്ട സ്ഥലത്തുതന്നെ വന്നുചേരും. ഇക്കാരണങ്ങളെക്കൂടാതെ വേറെയും പല കാരണങ്ങൾ പറയാനുണ്ടു്. കടൽത്തീരത്തു നിന്നുകൊണ്ടു് തീരത്തേക്കടുക്കുന്ന ഒരു കപ്പലിനെ വീക്ഷിച്ചാൽ ആദ്യം പുക, പുകക്കുഴൽ, പിന്നീടു് സ്ഥൂലഭാഗങ്ങൾ എന്നിവയാണു് കാണപ്പെടുന്നതു്. തീരത്തുനിന്നും കടലിലേക്കു് വിട്ടകലുന്ന കപ്പലിനെ നോക്കുകയാണെങ്കിൽ സ്ഥൂലഭാഗങ്ങൾ പുകക്കുഴൽ,പുക എന്നീ ക്രമത്തിലാണു് നമ്മുടെ ദൃഷ്ടിയിൽനിന്നും മറയുന്നതു്. സമുദ്രോപരി ഭാഗത്തിനു് വില്ലുപോലെ ഒരു വളവുണ്ടെന്നു് ഇതിൽനിന്നു് സംഗ്രഹിക്കാം.

എവിടെനിന്നു നോക്കിയാലും ചക്രവാളത്തിനു വൃത്താകൃതിയാണുള്ളതു്. കൂടുതൽ കൂടുതൽ ഉയരത്തിൽ കയറി നോക്കിയാലും ചക്രവാളത്തിനു് അകത്തുള്ള ദിങ്മണ്ഡലത്തിനു് വിസ്തീൎണ്ണം കൂടുമെന്നല്ലാതെ ആകൃതിക്കു് വ്യത്യാസം വരികയില്ല.

ഭൂമിയുടെ ഉപരിതലത്തിന്റെ എല്ലാ ഭാഗങ്ങൾക്കും ഒരു വില്ലുവളവു് ഉണ്ടെന്നു് 1870-ൽ ഇംഗ്ലണ്ടിൽ ഡാക്ടർ വാലസ് എന്ന ആൾ കണ്ടുപിടിച്ചു. ഒരേ ഉയരത്തിലുള്ള മൂന്നു് കുറ്റികൾ തുല്യ അകലത്തിലായി കടലിൽ അദ്ദേഹം സ്ഥാപിച്ചു. ഒന്നാമത്തെ കുറ്റിയുടെ മുകളിൽക്കൂടി മൂന്നാമത്തെ

കററിയുടെ അഗ്രത്തിലേക്കു് അദ്ദേഹം നോക്കി. മദ്ധ്യത്തിലുണ്ടായിരുന്ന കററിയുടെ അഗ്രം ദൃഷ്ടിമാർഗ്ഗമായ നേർവരയിൽനിന്നു് ഉയൎന്നു കാണപ്പെട്ടു. ഇതു് ഭൂമിയുടെ ഉപരിതലത്തിൻെറ വക്രതമൂലം സംഭവിച്ചതാണെന്നു് അദ്ദേഹം സമൎത്ഥിച്ചു. കററികൾ തമ്മിലുള്ള ദൂരം ഒരു മൈൽ ആയിരുന്നാൽ ഇടയ്ക്കുള്ള കററിയുടെ അഗ്രം ദൃഷ്ടിമാർഗ്ഗത്തിൽനിന്നു 8″ ഉയൎന്നു കാണാവുന്നതാണു്.

ഭൂമിയുടെ ഗോളാകൃതി തെളിയിക്കുന്നതിനു് മററു തെളിവുകളും ഉന്നയിക്കാം. ഓരോ സ്ഥലത്തും ഉണ്ടാകുന്ന സമയവ്യത്യാസം നിരീക്ഷിക്കുക. കിഴക്കുള്ള സ്ഥലങ്ങളിൽ സൂൎയ്യൻ ഉദിച്ച ശേഷമെ പടിഞ്ഞാറുള്ള സ്ഥലങ്ങളിൽ ഉദിക്കുകയുള്ളു. ഭൂമി പരന്നതാണെങ്കിൽ ഉദയാസ്തമയങ്ങൾ ഒരേ സമയത്തു് എല്ലായിടത്തും ഉണ്ടാകേണ്ടതാണു്. പല സ്ഥലങ്ങളിൽനിന്നു് ഒരേ സമയത്തു് സൂൎയ്യനെയോ നക്ഷത്രങ്ങളെയോ നോക്കിയാൽ ചക്രവാളത്തിൽനിന്നു് വ്യത്യസ്തമായ ഉയരമാണു് കാണുന്നതു്. മേല്പറഞ്ഞ തെളിവുകൾ കൊണ്ടു് ഭൂമിക്കു് ഗോളാകൃതി ആണെന്നു് തെളിയും. എന്നാൽ അനേക കാലത്തെ നിരീക്ഷണങ്ങളുടെ ഫലമായി ശരിയായ ഗോളാകൃതി അല്ല ധ്രുവപ്രദേശങ്ങളിൽ അല്പം പരന്നും മദ്ധ്യരേഖാപ്രദേശങ്ങളിൽ പുറത്തേക്കു് അല്പം ഉന്തിയും ഉള്ള ആകൃതിയാണു് ഭൂമിക്കുള്ളതെന്നു് കണ്ടുപിടിക്കപ്പെട്ടിട്ടുണ്ടു്. ഒരു ധ്രുവം മുതൽ മറേറ ധ്രുവംവരെയുള്ള വ്യാസം 7900 മൈലും മദ്ധ്യരേഖയുടെ ഒരു വശത്തുനിന്നും മറു വശത്തേക്കുള്ള വ്യാസം 7926 മൈലും ആണെന്നു കണക്കാക്കപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു.

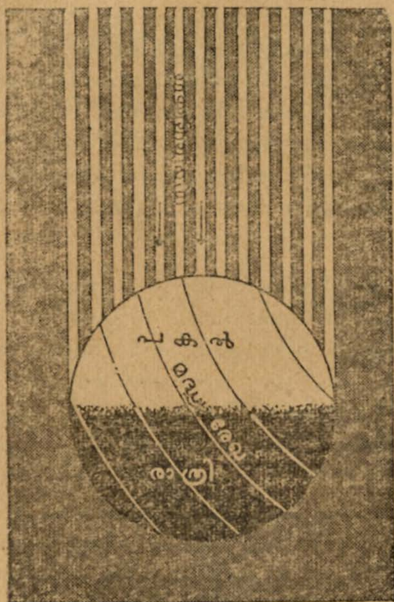
പുരാതനകാലത്തുതന്നെ കാൽദിയാക്കാരും ഈജിപ്റ്റുകാരും ഗ്രീക്കുകാരും ഇൻഡ്യാക്കാരും ഭൂമിയുടെ വലിപ്പം കണ്ടുപിടിക്കുവാൻ അന്വേഷണം നടത്തിയിട്ടുണ്ടു്. B. C. 276-ൽ അലക്സാണ്ഡ്റിയായിലെ ലൈബ്രേറിയനായിരുന്ന ഇറാതോസ്തനസ് ആണു് ആദ്യമായി ഭൂമിയുടെ വലിപ്പം കണക്കു കൂട്ടിയതു്. വേനൽക്കാലത്തെ ഒരു മദ്ധ്യാഹ്നത്തിൽ സൂൎയ്യൻ അലക്സാണ്ഡ്റിയായിൽ ലംബത്തിൽനിന്നു് $6\frac{1}{2}°$ ചരിഞ്ഞു കാണപ്പെട്ടു. അവിടെനിന്നു് 450 മൈൽ അകലെ ഉത്തരായന രേഖയിലുള്ള സ്ഥലത്തു് അതേ

സമയത്തുതന്നെ സൂൎയ്യൻ നേരെ ഉച്ചിയിലും കാണപ്പെട്ടു. ഇതിൽനിന്നാണു് ഇറാതോസ് തനസ് കണക്കു കൂട്ടിയതു്. ഗോളത്തിനു് $360°$ ആണല്ലൊ. $\frac{450 \times 360}{6.5} = 24923$ മൈൽ ഇങ്ങനെ ഏകദേശം 25000 മൈൽ ചുററളവും 20 കോടി ചതുരശ്രമൈൽ വിസ്തീൎണ്ണവും ഭൂമിക്കുണ്ടെന്നു് കണക്കാക്കപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു.

ഭൂമിയുടെ ചലനങ്ങൾ. ഭൂമി, ഒരു ഗോളമാണെന്നു് നിങ്ങൾ പഠിച്ചുകഴിഞ്ഞു. അതു് സൂൎയ്യനെ പ്രദക്ഷിണം വെയ്ക്കുന്നു എന്നും നിങ്ങൾക്കറിയാം. സൂൎയ്യൻ ദിവസവും കിഴക്കുദിച്ചു് പടിഞ്ഞാറു് അസ്തമിക്കുന്നതായി നാം കാണുന്നു. ഉദിച്ചു് ആറു മണിക്കൂർ കഴിയുമ്പോൾ നമ്മുടെ തലയ്ക്കു മീതേ കാണപ്പെടുന്നു. പിന്നെ ഒരാറുമണിക്കൂർ കഴിയുമ്പോൾ പടിഞ്ഞാറെത്തി അസ്തമിക്കുന്നു. വേറൊരു പന്ത്രണ്ടു മണിക്കൂർ കഴിയുമ്പോൾ വീണ്ടും നാം സൂൎയ്യനെ കിഴക്കു കാണുന്നു. ഇങ്ങനെ 24 മണിക്കൂറുകൊണ്ടു് സൂൎയ്യൻ ഭൂമിയെ ഒരു പ്രദക്ഷിണം വെയ്ക്കുന്നതായി നമുക്കു തോന്നുന്നു. എന്നാൽ വാസ്തവത്തിൽ സൂൎയ്യനല്ലാ നീങ്ങുന്നതു്. ഭൂമി അതിൻെറ അച്ചുതണ്ടിൽ പടിഞ്ഞാറുനിന്നും കിഴക്കോട്ടു കറങ്ങുകയാണു ചെയ്യുന്നതു്.

ഒരു മോട്ടോർവണ്ടിയിൽ അതിവേഗത്തിൽ സഞ്ചരിക്കുമ്പോൾ ചുററിലും കാണപ്പെടുന്ന വൃക്ഷങ്ങളും കെട്ടിടങ്ങളുമെല്ലാം പുറകോട്ടു് അതിവേഗത്തിൽ കടന്നുപോകുന്നതായി നമുക്കു് അനുഭവപ്പെടും. ഈ അനുഭവംതന്നെയാണു് ഭൂമി അതിൻെറ അച്ചുതണ്ടിൽ കറങ്ങുമ്പോൾ ഉണ്ടാകുന്നതു്. സൂൎയ്യൻ വൃക്ഷങ്ങളെപ്പോലെ സ്ഥിരമായി നില്ക്കുന്നു. ഭൂമിയും അതിനോടൊപ്പം അതിൽ വസിക്കുന്ന നാമും കിഴക്കോട്ടു കറങ്ങുകയാണു്. തന്മൂലം സൂൎയ്യൻ പടിഞ്ഞാറോട്ടു പോകുന്നു എന്നു് നമുക്കു തോന്നുന്നു. ഒരു ഉയൎന്നമാളികയിൽനിന്നു് ഒരു കല്ലു താഴോട്ടു് ഇട്ടാൽ അതു് ലംബമായി വീഴാതെ അല്പം കിഴക്കു മാറി വീഴുമെന്നുള്ളതു് പരീക്ഷണംകൊണ്ടു് തീരുമാനിക്കപ്പെട്ടിട്ടുള്ള കാൎയ്യമാണു്. ഭൂമി, പടിഞ്ഞാറുനിന്നും കിഴക്കോട്ടു കറങ്ങുന്നു എന്നുള്ളതിനു് ഇതൊരു തെളിവത്രേ.

എന്നാൽ ഭൂമിയുടെ ഭീമമായ വലിപ്പംകൊണ്ടു് ഈ ചലനം പ്രത്യക്ഷത്തിൽ നാം അനുഭവിക്കുന്നില്ല. സ്വന്തം അച്ചുതണ്ടിൽ ഒരു തവണ പൂൎണ്ണമായി കറങ്ങുന്നതിനു് ഭൂമിക്കു് 24 മണിക്കൂർ വേണം. ഈ കാലയളവിനെ നാം ഒരു സൗരദിനം എന്നു പറയുന്നു. ഈ ചലനത്തിനു് ദിനചലനം, ഭൂഭ്രമണം, ഭൂചക്രഗതി, ആഹ്നികചലനം, എന്നൊക്കെ പേരു പറയും. സൂൎയ്യൻ ഭൂഗോളത്തിൻെറ ഏതു ഭാഗത്തു കാണപ്പെടുന്നുവോ അവിടെയുള്ളവൎക്കു പകലും എതിർഭാഗത്തുള്ളവൎക്കു് രാത്രിയും ഉണ്ടാകും. ഭൂമി ഒരു പരന്ന വസ്തു ആയിരുന്നെങ്കിൽ എല്ലായിടത്തും ഒരേ സമയത്തുതന്നെ പകലും രാത്രിയും അനുഭവപ്പെടുമായിരുന്നു. എന്നാൽ ഭൂമി, ഗോളാകൃതിയിലുള്ളതാകയാൽ ഒരു സമയത്തു് പകുതിസ്ഥലത്തു



പടം 29.

മാത്രമേ സൂൎയ്യപ്രകാശം ലഭിക്കുന്നുള്ളു. ഭൂമി തന്നത്താൻ കറങ്ങാതെ സ്ഥിരമായി നിന്നിരുന്നെങ്കിൽ സൂൎയ്യാഭിമുഖമായ ഭാഗത്തുമാത്രം എന്നും വെളിച്ചവും മറുഭാഗത്തു് എന്നും ഇരുട്ടും ആകമായിരുന്നു. ചുരുക്കിപ്പറഞ്ഞാൽ ദിനരാത്രങ്ങളുണ്ടാകുന്നതു് ഭൂമിയുടെ ദിനചലനം കൊണ്ടാണു്.

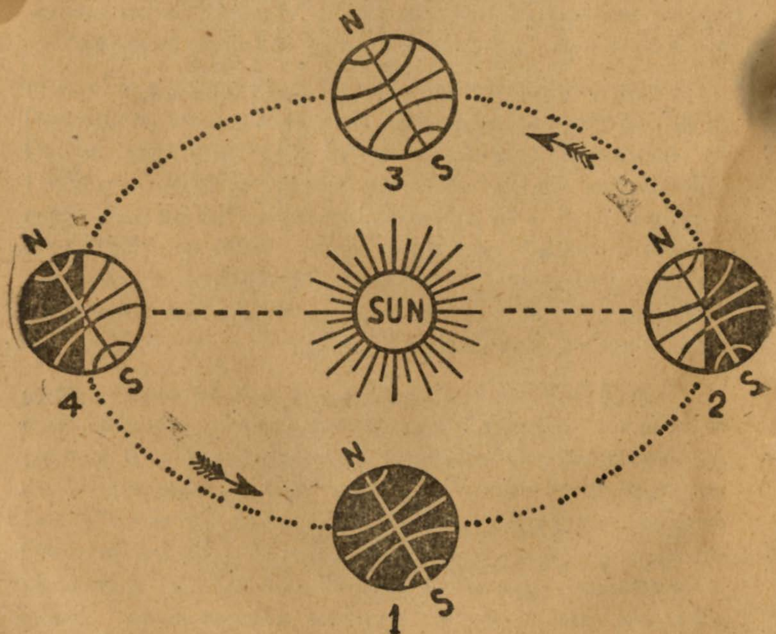
പകലും രാവും സൃഷ്ടിച്ചുകൊണ്ടു് ഭൂമി സ്വന്തം അച്ചുതണ്ടിന്മേൽ കറങ്ങിക്കൊണ്ടിരിക്കുമ്പോൾ തന്നെ സൂൎയ്യനുചുറ്റും പ്രദക്ഷിണം ചെയ്യുകയാണു്. ഈ ചലനത്തെയത്രെ വാർഷികചലനം അഥവാ ഭ്രമപൎയ്യയം എന്നു നാം പറയാറുള്ളതു്. സൂൎയ്യനെ ഒരു പ്രദക്ഷിണം വയ്ക്കുന്നതിനു് ഭൂമിക്കു് ആവശ്യമായ കാലാവധിയെ നാം ഒരു വർഷമെന്നു കണക്കാക്കുന്നു. 365¼ ദിനചലനങ്ങൾ കഴിയുമ്പോൾ ഒരു വാർഷികചലനം പൂൎത്തിയാവും. സൂൎയ്യനെ ചുററിയുള്ള ഭൂമിയുടെ സഞ്ചാരപഥം അണ്ഡാകൃതിയിലാണു്. ദിനചലനം പോലെ തന്നെ വാർഷികചലനവും കിഴക്കോട്ടേയ്ക്കാണു്.

ഇക്കൂട്ടത്തിൽ ഒരു കാൎയ്യംകൂടി പ്രത്യേകം ശ്രദ്ധിക്കേണ്ടതുണ്ടു്. ഭൂമിയുടെ അച്ചുതണ്ടു്, അതിന്റെ സഞ്ചാരപഥത്തിനു് ലംബമല്ല. അതു ലംബത്തിനു് 23½° ചരിഞ്ഞു് സ്ഥിതിചെയ്യുന്നു. അച്ചുതണ്ടിന്റെ ഇത്തരത്തിലുള്ള ചായ്‌വിന്റെയും വാർഷികചലനത്തിന്റെയും ഫലമായി ഋതുഭേദങ്ങൾ നമുക്കു് അനുഭവപ്പെടുന്നു. വസന്തം (Spring), ഗ്രീഷ്മം (Summar), ശരത്തു് (Autumn), ഹേമന്തം (Winter). ഈ കാലഭേദങ്ങൾ വാർഷികചലനത്തിന്റെ അഭാവത്തിൽ ഉണ്ടാകുമായിരുന്നില്ല.

ഋതുഭേദങ്ങൾ. വാൎഷികചലനത്തിന്റെയും അച്ചുതണ്ടിന്റെ ചായ്‌വിന്റെയും ഫലമായി കാലഭേദങ്ങൾ ഉണ്ടാകുന്നു എന്നു പറഞ്ഞല്ലോ. ചില കാലങ്ങളിൽ ഉത്തരധ്രുവം സൂര്യനോടടുത്തിരിക്കുകയും മററു ചില കാലങ്ങളിൽ അകന്നിരിക്കുകയും ചെയ്യുന്നു. ഇതുപോലെതന്നെയാണു് ദക്ഷിണധ്രുവവും. ഉത്തരധ്രുവം സൂൎയ്യനോടു് ഏററവും അടുത്തിരിക്കുമ്പോൾ സൂൎയ്യരശ്മി കൂടുതൽ പതിയുന്നതു് ഉത്തരാൎദ്ധഗോളത്തിലാണു്. അന്നു് അവിടെ വേനൽക്കാലം. ദക്ഷിണാൎദ്ധഗോളത്തിൽ അന്നു് ശീതകാലം. ദക്ഷിണധ്രുവം

സൂൎയ്യനോട്ട് അടുത്തിരിക്കുമ്പോൾ ദക്ഷിണാൎദ്ധഗോളത്തിൽ വേനൽക്കാലവും, ഉത്തരാൎദ്ധഗോളത്തിൽ ശീതകാലവും അനുഭവപ്പെടുന്നു. ശീതകാലത്തിൽനിന്നു് വേനൽക്കാലത്തേക്കു മാറുമ്പോൾ വസന്തവും വേനൽക്കാലത്തുനിന്നു് ശീതകാലത്തേക്കു മാറുമ്പോൾ ശരത്ക്കാലവും ഉണ്ടാകുന്നു.

സൂൎയ്യരശ്മി ഭൂതലത്തിൽ എല്ലായിടത്തും ഒരുപോലെ അല്ല പതിക്കുന്നതു്. ലംബരശ്മികളും ചരിഞ്ഞ രശ്മികളും കിട്ടുന്നുണ്ടു്. മദ്ധ്യരേഖയിൽനിന്നു് ധ്രുവങ്ങളിലേക്കു് പോകുന്തോറും കൂടുതൽ കൂടുതൽ ചരിഞ്ഞ രശ്മികളാണു് കിട്ടുന്നതു്. ലംബരശ്മികൾക്കു് അന്തരീക്ഷത്തിൽകൂടി കുറച്ചു ദൂരം സഞ്ചരിച്ചാൽ മതിയാവും. അവ കുറച്ചു സ്ഥലത്തു മാത്രമെ വ്യാപിക്കുന്നുള്ളു. തന്മൂലം അവയ്ക്കു് ചൂടു കൂടുതൽ



പടം 30.

ലാണ്. ചരിഞ്ഞ രശ്മികൾ കൂടുതൽ ദൂരം സഞ്ചരിക്കേണ്ടിയിരിക്കുന്നതിനാലും കൂടുതൽ സ്ഥലത്തു് വ്യാപിക്കേണ്ടിയിരിക്കുന്നതിനാലും ചൂടു കുറവുള്ളതാണ്.

മാർച്ച് 21-ാം തീയതിയും സെപ്റ്റംബർ 23-ാം തീയതിയും സൂര്യരശ്മികൾ മദ്ധ്യരേഖയിൽ ലംബമായി പതിക്കുന്നു. ഈ രണ്ടു കാലങ്ങളിലും ഭൂമിയിലുള്ള എല്ലാ സ്ഥലങ്ങളിലും പന്ത്രണ്ടു മണിക്കൂർ പകലും പന്ത്രണ്ടു മണിക്കൂർ രാത്രിയുമാണ് കിട്ടുന്നതു്. ഈ രണ്ടു തീയതികൾക്കും സമരാത്രദിനങ്ങൾ (Equinoxes) എന്നാണു പേരു്. മാർച്ച് 21-ാം തീയതി Spring Equinox-ഉം, സെപ്റ്റംബർ 23-ാം തീയതി Autumn Equinox-ഉം ആണ്. വിഷു ഇതത്രെ.

ജൂൺ 21-ാം തീയതി ഉത്തരായനരേഖയിലും ഡിസംബർ 22-ാം തീയതി ദക്ഷിണായനരേഖയിലും സൂര്യരശ്മി ലംബമായി ലഭിക്കുന്നു. ഈ രണ്ടു ദിവസങ്ങളെ സംക്രാന്തിദിനങ്ങൾ (Solstices) എന്നു വിളിക്കുന്നു—Summer solstice, Winter Solstice.

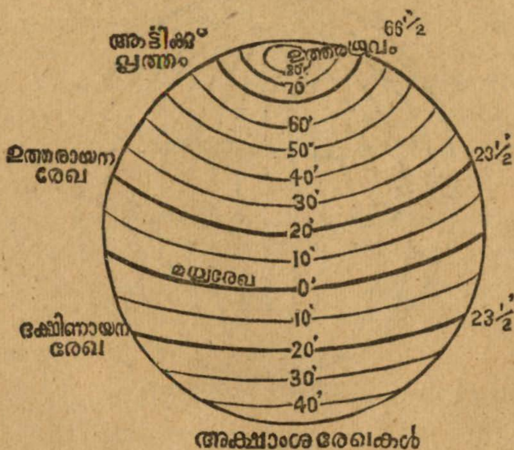
ഡിസംബർ 22 മുതൽ ജൂൺ 21 വരെ ഉത്തരാർദ്ധഗോളത്തിൽ പകലിൻെറ ദൈർഘ്യം കൂടിക്കൂടി വരും. രാത്രിയുടെ ദൈർഘ്യം കുറഞ്ഞു വരും. ജൂൺ 21 മുതൽ ഡിസംബർ 22 വരെ പകലിൻെറ ദൈർഘ്യം കുറയുകയും രാത്രിയുടെ ദൈർഘ്യം കൂടുകയും ചെയ്യും. ദക്ഷിണാർദ്ധഗോളത്തിൽ സ്ഥിതിഗതികൾ നേരെ വിപരീതമാണ്. ഇങ്ങനെ സൂര്യപ്രകാശം ഒന്നുപോലെ ലഭിക്കുന്നില്ല. ഒരാണ്ടിൻെറ എല്ലാ കാലങ്ങളിലും ഒരു സ്ഥലത്തുതന്നെ ഒന്നുപോലെ ലഭിക്കുന്നില്ല. ഇൻഡ്യയിൽ ശീതകാലത്തു് 11 മണിക്കൂറും ഉഷ്ണകാലത്തു് 13 മണിക്കൂറും പകൽ ലഭിക്കുന്നു. ഇംഗ്ലണ്ടിൽ എട്ടു മുതൽ പതിനാറു വരെയാണ് ഈ വ്യത്യാസം.

ആർട്ടിക്, അൻറാർട്ടിക് വൃത്തങ്ങളിൽ സൂര്യൻ അസ്തമിക്കാത്തതും ഉദിക്കാത്തതുമായ ഓരോ ദിവസങ്ങളുണ്ടു്. ജൂൺ 21-ാം തീയതി ഉത്തരാദ്ധഗോളത്തിലെ ഏററവും ദൈർഘ്യമുള്ള പകലാണ്. അന്നു് ആർട്ടിക്‌വൃത്തത്തിനകത്തു് സൂര്യൻ അസ്തമിക്കുന്നില്ല. അൻറാർട്ടിക് വൃത്തത്തിന

കത്തു അന്നു് സൂൎയ്യൻ ഉദിക്കുന്നതേയില്ല. ഡിസംബർ 22–ാം തീയതി നേരെ മറിച്ചാണു് വസ്തുതകൾ. ധ്രുവങ്ങളിൽ ആറു മാസം പകലും ആറു മാസം രാത്രിയും അനുഭവപ്പെടു ന്നതിന്റെ കാരണം കണ്ടുപിടിക്കുക.

ഭൂമിയുടെ സഞ്ചാരപഥം പൂൎണ്ണവൃത്തത്തിന്റെ ആകൃതിയിൽ അല്ലല്ലൊ. അതുമൂലം ചിലപ്പോൾ ഭൂമി, സൂൎയ്യനോടു് അടുത്തും മററു സമയങ്ങളിൽ അകന്നും കാണപ്പെടുന്നു. ഡിസംബറിൽ ആണു് ഭൂമി സൂൎയ്യനോടു് കൂടുതൽ അടുത്തിരിക്കുന്നതു്. ആ ഘട്ടത്തിനു് Perihelion എന്നു പേരു്. ജൂണിലാണു് ഭൂമിയും സൂൎയ്യനും തമ്മിലുള്ള ദൂരം കൂടിയിരിക്കുന്നതു്. ആ ഘട്ടത്തിനു് Aphelion എന്നത്രെ പേരു്. സൂൎയ്യരശ്മിയുടെ തീക്ഷ്ണത, മൂന്നു കാൎയ്യങ്ങളെ ആണു് ആശ്രയിച്ചിരിക്കുന്നതു്. ഒന്നു് അവയുടെ ലംബാവസ്ഥ, രണ്ടു് സൂൎയ്യനിൽനിന്നുമുള്ള ഭൂമിയുടെ അകലം, മൂന്നു് പകലിന്റെ ദൈൎഘ്യം. ഇതു വച്ചു നോക്കുമ്പോൾ ജൂൺ കാലം ഉത്തരാൎദ്ധഗോളത്തിലെ വേനലും, ഡിസംബർ കാലം ഹേമന്തവുമാണെന്നു കാണാം. ഈ ഋതുഭേദങ്ങൾ വളരെ പ്രകടമായി കാണപ്പെടുന്നതു് മിതോഷ്ണമേഖലാ രാജ്യങ്ങളിലത്രെ.

അക്ഷാംശരേഖാംശരേഖകൾ. ഭൂമി അതിന്റെ അച്ചുതണ്ടിൽ കറങ്ങുമ്പോൾ ഏററം വടക്കും തെക്കുമുള്ള രണ്ടു സ്ഥാനങ്ങൾ അനങ്ങുന്നതേ ഇല്ല. ഈ സ്ഥാനങ്ങളാണു് ഉത്തരധ്രുവവും ദക്ഷിണധ്രുവവും. ഇവയെ തമ്മിൽ ഭൂമിയുടെ ഉൾമദ്ധ്യത്തുകൂടി ബന്ധിപ്പിക്കുന്നതാണു് അച്ചുതണ്ടു് അഥവാ അക്ഷം. ധ്രുവങ്ങളിൽനിന്നു് തുല്യ അകലത്തിലായി ഒരു രേഖ ഗോളമാതൃകയിൽ കിഴക്കു പടിഞ്ഞാറു കാണുന്നതാണു് ഭൂമദ്ധ്യരേഖ എന്നു നിങ്ങൾ പഠിച്ചിട്ടുണ്ടല്ലൊ. ഈ മദ്ധ്യരേഖയ്ക്കു് സമാന്തരമായി വടക്കും തെക്കും അനേകം രേഖകൾ ഗ്ലോബിൽ കാണുന്നതു് സൂക്ഷിച്ചു മനസ്സിലാക്കുക. മദ്ധ്യരേഖയിൽനിന്നും ഒരു സ്ഥലം എത്ര ദൂരത്തിലാണെന്നറിയുന്നതു് ഈ രേഖകൾ നോക്കിയാണു്. ഇവയെ അക്ഷാംശരേഖകൾ (Parallels of Latitude) എന്നു വിളിക്കുന്നു. അക്ഷത്തിൽ അംശിക്കുന്നതുകൊണ്ടാണു് ഈ പേരു് ലഭിച്ചിട്ടുള്ളതു്. മദ്ധ്യരേഖയിൽനിന്നു് ഒരു സ്ഥലത്തിന്റെ ദൂരം

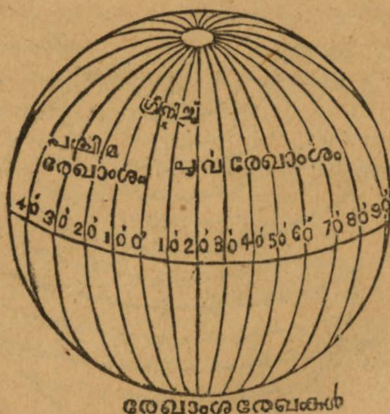


അക്ഷാംശരേഖകൾ

പടം 31.

അളക്കുന്നതു് ഡിഗ്രികളായിട്ടാണു്. മദ്ധ്യരേഖക്കു് പൂജ്യം ഡിഗ്രി അക്ഷാംശമെന്നും ഉത്തരധ്രുവത്തിനു് 90° അക്ഷാംശമെന്നും, പേരുകളാണു്. ഭൂമിശാസ്ത്രപരമായ പല കാൎയ്യങ്ങളുടെയും വിശദീകരണത്തിനായി ചില അക്ഷാംശരേഖകൾക്കു് പ്രാധാന്യം നൽകിയിരിക്കുന്നു. 23½° ഉത്തര അക്ഷാംശത്തിനു് ഉത്തരായനരേഖ (Tropic of Cancer) എന്നും 23½° തെക്കുള്ളതിനു് ദക്ഷിണായനരേഖ (Tropic of Capricorn) എന്നുമാണു് പേരുകൾ. 66½° ഉത്തര അക്ഷാംശത്തിനു് ആർട്ടിക് വൃത്തം (Arctic Circle) എന്നും 66½° ദക്ഷിണ അക്ഷാംശത്തിനു് അൻറാർട്ടിക് വൃത്തം (Antarctic Circle) എന്നും പേരു പറയുന്നു.

ഒരു സ്ഥലത്തിൻെറ സ്ഥാനനിൎണ്ണയം നടത്തുന്നതിനു് മേല്പറഞ്ഞ അക്ഷാംശരേഖകൾ മാത്രം മതിയാവില്ല. 10° ഉത്തര അക്ഷാംശത്തിൽ സ്ഥിതിചെയ്യുന്നു എന്നു പറഞ്ഞാൽ മദ്ധ്യരേഖയിൽനിന്നു് 10° അകലെയുള്ള വൃത്തത്തിൽ എവിടെയെങ്കിലുമാവാം. ഉത്തരദക്ഷിണധ്രുവങ്ങളെ തമ്മിൽ യോജിപ്പിക്കുന്നവയും അക്ഷാംശരേഖകളെ മുറിച്ചു് സമ



പടം 32.

കോണുകൾ ഉണ്ടാക്കുന്നവയും ആയ മറെറാരു തരം രേഖകൾ ഗ്ലോബിലുള്ളതു് ശ്രദ്ധിച്ചു നോക്കുക. ഈ രേഖകൾ സമാന്തരങ്ങളല്ല. രേഖാംശരേഖകൾ, ധ്രുവരേഖകൾ, ഉച്ചരേഖകൾ (Meridians of Longitude) എന്നെല്ലാം ഇവയ്ക്കു പേരുണ്ടു്. മദ്ധ്യരേഖയെ ഇവ അംശിക്കുന്നു. എല്ലാ അക്ഷാംശങ്ങളെയും അംശിക്കുന്നുണ്ടു്. ലണ്ടൻ പട്ടണത്തിനടുത്തുള്ള ഗ്രീനിച്ചു് നക്ഷത്രനിരീക്ഷണശാലയുടെ ഉച്ചരേഖയെ പ്രധാന രേഖയായി കണക്കാക്കിക്കൊണ്ടാണു് ഇന്നു് ഓരോ സ്ഥലത്തിൻെറയും സ്ഥാനനിർണ്ണയം നടത്തുന്നതു്. ഈ രേഖാംശരേഖയ്ക്കു് പൂജ്യം ഡിഗ്രി എന്നാണു് പേരു്. 10° കിഴക്കുള്ള ഒരു സ്ഥലം പൂർവ്വരേഖാംശം 10° യിൽ സ്ഥിതിചെയ്യുന്നു. 10° പടിഞ്ഞാറാണെങ്കിൽ പശ്ചിമരേഖാംശം 10°-യിലും.

ഏററവും വലിയ അക്ഷാംശരേഖ മദ്ധ്യരേഖയാണല്ലോ. മദ്ധ്യരേഖയിൽനിന്നും ധ്രുവങ്ങളിലേക്കു പോകുന്തോറും അക്ഷാംശരേഖകൾ ചെറുതായി വരുന്നു. എന്നാൽ രേഖാംശരേഖകൾ എല്ലാം തുല്യവലിപ്പമുള്ളവയാണു്. രണ്ടു രേഖാംശരേഖകൾ തമ്മിലുള്ള അകലം മദ്ധ്യരേഖയിൽ

ക്കൂട്ടതലാണെന്നും ധ്രുവങ്ങളിലേക്കു പോകുന്തോറും പടി പടിയായി അകലം കുറഞ്ഞുവരുന്നു എന്നും മനസ്സിലാക്കുക. ഭൂലോകത്തിന്റെ ഏതു ഭാഗത്തും ഒരു ഡിഗ്രി അക്ഷാംശ മെന്നു പറഞ്ഞാൽ 69 മൈലാണ്. എന്നാൽ ഒരു ഡിഗ്രി രേഖാംശം മദ്ധ്യരേഖയിൽ 69 മൈലും ബോംബെയ്ക്കടുത്തു് 65 മൈലും 60° യിൽ $34\frac{1}{2}$ മൈലും ധ്രുവത്തിൽ പൂജ്യ വുമാണ്.

ഗ്രീനിച്ചിൽനിന്നു് നേരെ പടിഞ്ഞാറോട്ടോ കിഴക്കോട്ടോ പോകുന്നതായാൽ 360 രേഖകളെ കടന്നു നാം ഗ്രീനിച്ചിൽതന്നെ മടങ്ങി എത്തും. ഈ രേഖകളെ എണ്ണുന്നതു് ഗ്രീനിച്ചിൽനിന്നും പടിഞ്ഞാറോട്ടു് 180° എന്നും കിഴക്കോട്ടു് 180° എന്നും ആണ്.

ഒരു സ്ഥലത്തിന്റെ അക്ഷാംശം, അതായതു് മദ്ധ്യരേഖയിൽനിന്നുമുള്ള അകലം കണ്ടുപിടിക്കുന്നതിനു് ചില പ്രത്യേക മാർഗ്ഗങ്ങളുണ്ട്. കടലിലാണെങ്കിൽ കപ്പൽക്കാർ ദൂരകോണമാപകം (Sextant) ഉപയോഗിച്ചു് ഉച്ചസമയത്തുള്ള സൂര്യന്റെ ഉയർച്ചയെ നോക്കി കണ്ടുപിടിക്കുന്നു. ചക്രവാളത്തിൽനിന്നു് എത്ര ഡിഗ്രി സൂര്യൻ പൊങ്ങിനില്ക്കുന്നുവോ അത്രയും ഡിഗ്രിയാണു് ആ സ്ഥലത്തിന്റെ അക്ഷാംശം. കരയിലാണെങ്കിൽ മാർച്ചു് 21-ാം തീയതിയും സെപ്റ്റംബർ 23-ാംതീയതിയും കണ്ടുപിടിക്കുന്നതിനു് വളരെ എളുപ്പമുണ്ട്. അല്ലാത്ത ദിവസങ്ങളിൽ കുറെ കണക്കു് കൂട്ടണമെന്നേയുള്ളു. മാർച്ചു് 21-ാംതീയതി ഉച്ചയ്ക്കു് തുറസ്സായ ഒരു സ്ഥലത്തു് ഒരു വടി നാട്ടുക. വടിയുടെ നിഴലിന്റെ നീളം ഏററവും കുറഞ്ഞിരിക്കുമ്പോൾ വടിയുടെ അഗ്രവും നിഴലിന്റെ അഗ്രവും തമ്മിൽ ഒരു ചരടുകൊണ്ടു യോജിപ്പിച്ചു് കോൺ അളക്കുക. കിട്ടുന്നതു് ആ സ്ഥലത്തിന്റെ അക്ഷാംശം ആയിരിക്കും.

ഉത്തരാർദ്ധഗോളത്തിൽ ധ്രുവനക്ഷത്രത്തെ നോക്കി നാം അക്ഷാംശം കണ്ടുപിടിക്കുന്നു. മദ്ധ്യരേഖയിൽ നില്ക്കുന്ന ഒരാൾക്കു് ധ്രുവനക്ഷത്രം ചക്രവാളത്തിലാണു് കാണപ്പെടുന്നതു്. ഒരു ഡിഗ്രി വടക്കോട്ടു് മാറിയാൽ ധ്രുവനക്ഷത്രവും ഒരു ഡിഗ്രി ഉയർന്നു കാണപ്പെടും. ഉത്തരായനരേഖ

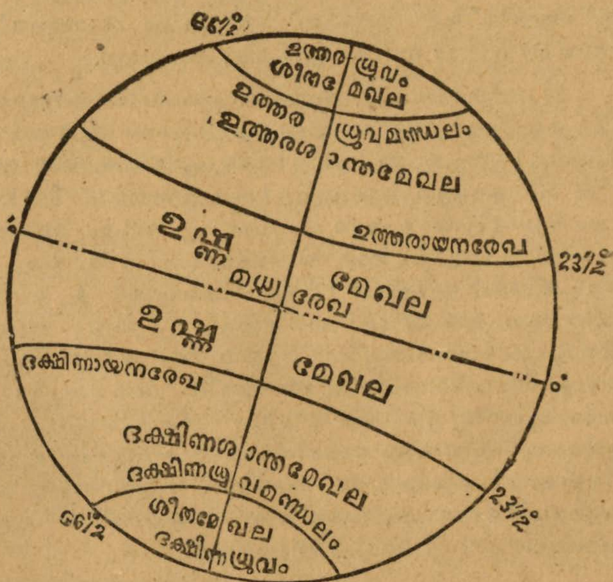
യിൽനിന്നു നോക്കിയാൽ 23½° ഉയരത്തിലായി കാണപ്പെടും. അങ്ങനെ ഒരു സ്ഥലത്തുനിന്നു നോക്കുമ്പോൾ ധ്രുവനക്ഷത്രം ചക്രവാളത്തിൽനിന്നു് എത്ര ഡിഗ്രി ഉയൎന്നു കാണപ്പെടുന്നുവോ അതാണു് ആ സ്ഥലത്തിന്റെ അക്ഷാംശം. ദക്ഷിണാൎദ്ധഗോളത്തിൽ ധ്രുവനക്ഷത്രമില്ല. തന്മൂലം സൗകൎയ്യപ്രദമായ വേറെ ഏതെങ്കിലും ഒരു നക്ഷത്രം ഉപയോഗിച്ചു് കണക്കുകൂട്ടി കണ്ടുപിടിക്കാവുന്നതാണു്.

ഒരു സ്ഥലത്തെ സമയം മനസ്സിലാക്കിയാൽ green wich സമയവുമായി താരതമ്യപ്പെടുത്തി നോക്കി രേഖാംശം കണ്ടുപിടിക്കാം. എങ്ങനെയെന്നു് പിന്നാലെ വിശദമാക്കുന്നതാണു്.

ശീതോഷ്ണമേഖലകൾ. സൂൎയ്യരശ്മി ഭൂതലത്തിൽ എല്ലായിടത്തും ഒന്നുപോലെ അല്ല പതിക്കുന്നതെന്നു് നേരത്തെ സൂചിപ്പിച്ചുവല്ലോ. സൂൎയ്യരശ്മി കിട്ടുന്നതിന്റെ കൂടുതൽ കുറവനുസരിച്ചു് തന്മൂലം ഭൂതലത്തെ പല ശീതോഷ്ണമേഖലകളായി വിഭജിച്ചിരിക്കുന്നു. സൂൎയ്യരശ്മി ധാരാളമായും നേരെ ആയും ലഭിക്കുന്ന പ്രദേശത്തിനു് ഉഷ്ണമേഖല എന്നു പേർ. വളരെ ചരിഞ്ഞും ശുഷ്കമായും ലഭിക്കുന്ന ധ്രുവപ്രദേശങ്ങൾക്കു് ശൈത്യമേഖല എന്നു പേർ. ഇവക്കിടയ്ക്കുള്ള ഭാഗം മിതോഷ്ണമേഖലയത്രെ ഉഷ്ണമേഖലയിൽ ഒരു സ്ഥലത്തു് ആണ്ടിൽ രണ്ടുതവണ സൂൎയ്യരശ്മി കടംഉളക്കായി ലഭിക്കും. ഈ മേഖലയിൽ പകലും രാത്രിയും തമ്മിലുള്ള വ്യത്യാസം ഒരാണ്ടിൽ അധികം ഉണ്ടായിരിക്കുകയില്ല. വേനൽക്കാലവും ശീതകാലവും തമ്മിൽ വലിയ വ്യത്യാസം കാണുകയില്ല.

മിതോഷ്ണമേഖലയിൽ ഉച്ചയ്ക്കുപോലും സൂൎയ്യൻ ഒരിടത്തും തലയ്ക്കുമീതെ വരികയില്ല. ധ്രുവപ്രദേശങ്ങളിലേക്കു് പോകുന്തോറും സൂൎയ്യകിരണങ്ങളുടെ ചരിവു് വൎദ്ധിക്കും. ശീതകാലത്തു് പകലിന്റെ ദൈൎഘ്യം കുറയും. വേനൽക്കാലത്തു് കൂടും.

ശൈത്യമേഖലയുടെ വക്കുകളിൽപ്പോലും അതായതു് ആൎട്ടിക്, അന്റാൎട്ടിക് വൃത്തങ്ങളിൽ ശീതകാലത്തു് ഒരു ദിവസം സൂൎയ്യൻ ഉദിക്കുന്നില്ല. വേനൽക്കാലത്തു് അവിടെ



പടം 33.

ഒരു ദിവസം സൂര്യൻ അസ്തമിക്കുന്നുമില്ല. ധ്രുവത്തിൽ ആറു മാസം ഉദിക്കുകയില്ല. ആറു മാസം അസ്തമിക്കുകയില്ല. നീണ്ട വേനൽക്കാലവും നീണ്ട ശീതകാലവും ഇവിടെ അനുഭവപ്പെടുന്നു.

പ്രാദേശികസമയവും-സ്റ്റാൻഡേർഡ്സമയവും (പ്രാമാണികം).

രേഖാംശരേഖകൾക്കു് ഉച്ചരേഖകൾ എന്നു പേരുണ്ടല്ലോ. നമുക്കു് ഉച്ച ആകുമ്പോൾ നമ്മുടെ രേഖാംശരേഖയിലുള്ള എല്ലാ സ്ഥലങ്ങൾക്കും ഉച്ച ആയിരിക്കും. നമ്മുടെ സ്ഥലത്തിനു നേരെ അപ്പുറത്തായി ഭൂമിയുടെ മറുവശത്തു് അർദ്ധരാത്രി ആയിരിക്കും. അതായതു് നമ്മുടെ ഉച്ചരേഖയ്ക്കു് മറുവശത്തുള്ള രേഖയിൽ എല്ലാ സ്ഥലത്തും അർദ്ധ-

രാത്രി ആയിരിക്കും. ഇങ്ങനെ രേഖാംശം അനുസരിച്ചാണ് സമയം ഓരോ സ്ഥലത്തും കണക്കാക്കുന്നത്.

ഭൂമി ഒരുതവണ അതിന്റെ അച്ചുതണ്ടിൽ കറങ്ങുന്നതിനു 24 മണിക്കൂർ സമയം എടുക്കുന്നു. 24 മണിക്കൂർ കൊണ്ട് 360 ഡിഗ്രി ദൂരം കറങ്ങിത്തിരിയുന്നു എന്നർത്ഥം. ഒരു മണിക്കൂറിൽ 15° കറങ്ങും. ഒരു ഡിഗ്രി കറങ്ങുന്നതിനു 4 മിനിട്ട സമയം വേണ്ടിവരുന്നു എന്നു കാണാം. ഗ്രീനിച്ച് രേഖാംശരേഖയിൽ ഉച്ചസ്സ് 12 മണിയാണെന്നും വിചാരിക്കുക. ഒരു ഡിഗ്രി കിഴക്ക് അപ്പോൾ 12 മണി കഴിഞ്ഞു 4 മിനിട്ട് ആയിരിക്കും. ഒരു ഡിഗ്രി പടിഞ്ഞാറു 12 മണി ആകാൻ 4 മിനിട്ട കഴിയണം. ഗ്രീനിച്ചിൽനിന്നും കിഴക്കോട്ടും പടിഞ്ഞാട്ടും പോകുമ്പോൾ ഇത്തരത്തിൽ സമയവ്യത്യാസം അനുഭവപ്പെടുന്നു. ഭൂമി പടിഞ്ഞാറുനിന്നും കിഴക്കോട്ട ചുററുന്നതുകൊണ്ടു കിഴക്കുള്ള രേഖാംശങ്ങൾ ആദ്യമാദ്യം സൂര്യനഭിമുഖമായി വരുന്നതാണു കാരണം. ഉച്ചരേഖയെ അടിസ്ഥാനമാക്കി ഓരോ സ്ഥലത്തിനുള്ള സമയത്തിനു പ്രാദേശികസമയമെന്നു (Local Time) പേരു.

ഒരു സ്ഥലത്തെ അക്ഷാംശം മനസ്സിലാക്കിയാൽ അവിടുത്തെ പ്രാദേശികസമയം മനസ്സിലാക്കുവാൻ വിഷമമില്ല. പ്രാദേശികസമയവും ഗ്രീനിച്ച് സമയവും നമുക്കറിയാമെങ്കിൽ അക്ഷാംശം കണ്ടുപിടിക്കുന്നതിനും പ്രയാസമില്ല. ഗ്രീനിച്ചുസമയം ശരിയായി കാണിക്കുന്ന ക്രോണോമീററുകൾ (സമയമാപിനി) ഉണ്ട്. പ്രാദേശികസമയം ഗ്രീനിച്ചു സമയത്തേക്കാൾ മുന്നോട്ടാണെങ്കിൽ പൂർവ്വരേഖാംശത്തിലും പിന്നിലാണെങ്കിൽ പശ്ചിമരേഖാംശത്തിലുമാണെന്നും മനസ്സിലാക്കണം]

ഓരോസ്ഥലവും അതാതിന്റേതായ ഉച്ചരേഖ (മദ്ധ്യാഹ്നരേഖ) യെ അടിസ്ഥാനപ്പെടുത്തി മേൽ സൂചിപ്പിച്ചതുപോലെ സമയം കണക്കാക്കുകയാണെങ്കിൽ അതു വളരെ വൈഷമ്യത്തിനു കാരണമാകും. കൽക്കട്ട, നാഗപുരം, ബോംബേ മുതലായ ഇൻഡ്യൻ പട്ടണങ്ങൾ അവയുടേതായ സമയക്രമീകരണം സ്വീകരിക്കുന്നതായാൽ പൊതു ജീവിതത്തെ അതു സാരമായി സ്പർശിക്കും. അതുകൊണ്ടു വിസ്തൃതമായ

രാജ്യങ്ങളിൽ നിശ്ചിതമായ ഒരു രേഖയെ ആധാരമാക്കിയുള്ള സമയഗണന നടത്തിപ്പോരുന്നു. അങ്ങനെ അംഗീകരിക്കപ്പെട്ടിരിക്കുന്ന പൊതുസമയം സ്റ്റാൻഡേർഡ് അഥവാ പ്രാമാണിക സമയം എന്നറിയപ്പെടുന്നു. ഇൻഡ്യയുടെ പ്രാമാണിക സമയം പൂർവ്വരേഖാംശം 82½° യെ അടിസ്ഥാനപ്പെടുത്തിയുള്ളതാണ്. ഗ്രീനിച്ച് സമയത്തെക്കാൾ 5½ മണിക്കൂർ മുമ്പാണ് ഇൻഡ്യൻ പ്രാമാണികസമയം.

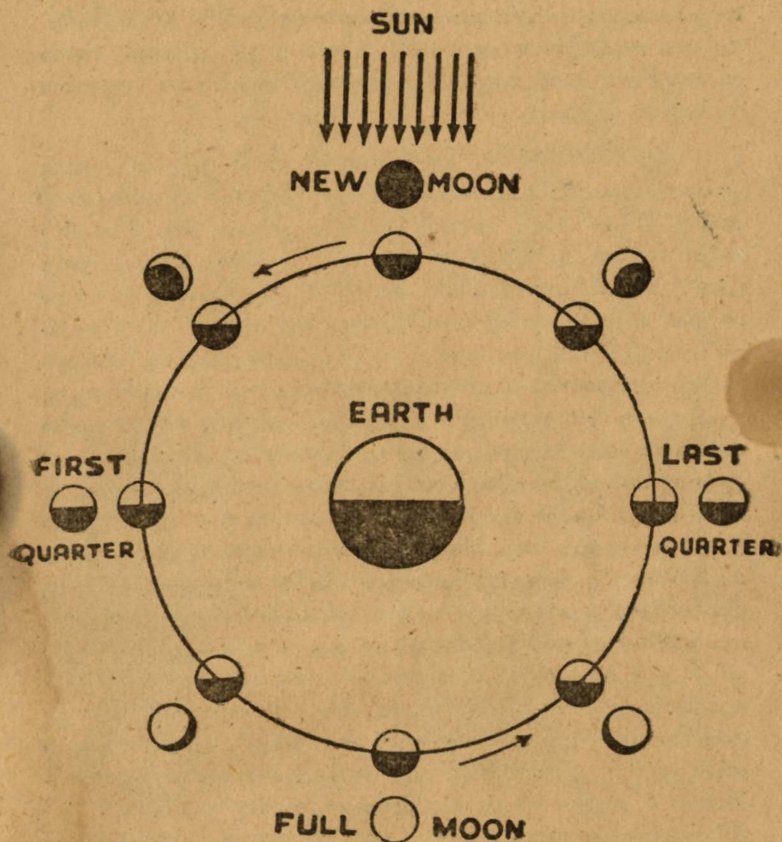
ബെൽജിയം, സ്വിറ്റ്സർലണ്ട് മുതലായ ചെറിയ രാജ്യങ്ങൾ സ്വന്തമായ പ്രാമാണികസമയം ഉണ്ടാക്കിയിട്ടില്ല. അടുത്തുകിടക്കുന്ന വലിയ രാജ്യങ്ങളുടെ സമയം അംഗീകരിച്ചിട്ടേ ഉള്ളു. അമേരിക്കയെപ്പോലെ കിഴക്കുപടിഞ്ഞാറ് അതിവിസ്തൃതമായി കിടക്കുന്ന ഒരു രാജ്യത്ത് ഒററ രേഖയെ മാത്രം ആശ്രയിച്ചുള്ള ഒരു പ്രാമാണികസമയം മതിയാകാതെവരും. ഇത്തരത്തിലുള്ള പല സമയമേഖലകൾ വടക്കെ അമേരിക്കയിൽ ഉണ്ട്.

അന്തർദ്ദേശീയ സമയരേഖ. (International Date-line.) ഗ്രീനിച്ചിൽ തിങ്കളാഴ്ച രാവിലെ ആറുമണി ആയിരിക്കുമ്പോൾ 90° കിഴക്ക് മദ്ധ്യാഹ്നമായിരിക്കും. 180° കിഴക്ക് തിങ്കളാഴ്ച വൈകിട്ട് ആറുമണി ആയിരിക്കും. 90° പടിഞ്ഞാറ് തിങ്കളാഴ്ച ആയിട്ടില്ല. അവിടെ അർദ്ധരാത്രിയാണ്. 180° പടിഞ്ഞാറ് ഞായറാഴ്ച വൈകിട്ട് ആറുമണിയാണ്. 180° കിഴക്കോട്ടും 180° പടിഞ്ഞാറോട്ടും പോയാൽ എത്തുന്നതു് ഒരേ രേഖയിലത്രെ. ഒരു രേഖയുടെ ഒരുവശത്ത് തിങ്കളാഴ്ച വൈകിട്ട് ആറുമണിയും മറുവശത്ത് ഞായറാഴ്ച വൈകിട്ട് ആറുമണിയുമാണ്. അതായതു് ആ രേഖയിൽ 24 മണിക്കൂറിന്റെ വ്യത്യാസം ഇരുവശങ്ങളിലായുണ്ട്. ഇത്തരം സമയഗണന കുഴപ്പങ്ങൾക്ക് കാരണമാകും. മേല്പറഞ്ഞ കണക്കനുസരിച്ച് തിങ്കളാഴ്ച വൈകിട്ട് 6 മണിക്ക് രേഖയിൽ എത്തുന്ന ആളിനു് രേഖ കടക്കുമ്പോൾ ഒരു ദിവസത്തിന്റെ ലാഭം ഉണ്ടാകുന്നു. അതുപോലെ ഞായറാഴ്ച വൈകിട്ട് ആറുമണിക്ക് രേഖയിൽ എത്തുന്ന ആളിനു് രേഖ കടക്കുമ്പോൾ ഒരു ദിവസം നഷ്ടമാകുന്നു. പ്രാദേശിക സമയം സ്വീകരിച്ചാലുണ്ടാകുന്ന ദോഷ

മാണിതു്. തന്മൂലം ഗ്രീനിച്ചിനു് നേരെ എതിർവശത്തുള്ള രേഖാംശത്തെ അന്തർദ്ദേശീയ രേഖയായി സ്വീകരിച്ചിരിക്കുന്നു. ആ രേഖ കടക്കുമ്പോൾ കപ്പൽക്കാർ അവരുടെ കലണ്ടറിൽ വേണ്ടവ്യത്യാസങ്ങൾ വരുത്തിക്കൊള്ളും. ഈ രേഖ തരണംചെയ്യുമ്പോൾ പടിഞ്ഞാറോട്ടു സഞ്ചരിക്കുന്ന ആൾ ഒരു ദിവസം മുന്നോട്ടും കിഴക്കോട്ടു സഞ്ചരിക്കുന്ന ആൾ ഒരു ദിവസം പിറകോട്ടും പഞ്ചാംഗത്തിൽ മാററം വരുത്തുന്നു. അന്തർദ്ദേശീയ രേഖ മിക്കവാറും കടലിൽക്കൂടിത്തന്നെയാണു് കടന്നുപോകുന്നതു്. ആസ്ത്രേലിയായ്ക്കടുത്തുള്ള ചില ദ്വീപുകളെ വിട്ടാണു് ഈ സാങ്കല്പികരേഖ പ്രയോഗിച്ചിട്ടുള്ളതു്. ആ ദ്വീപുകൾ ആസ്ത്രേലിയൻ സമയം അംഗീകരിച്ചിട്ടുണ്ടു്. അററ്ലസ് നോക്കി ഗ്രഹിക്കുക.

ചന്ദ്രൻെറ വൃദ്ധിക്ഷയങ്ങൾ. ഭൂമിയെ പ്രദക്ഷിണം ചെയ്യുന്ന ചന്ദ്രൻ ഭൂമിയോടൊപ്പം സൂര്യനേയും ചുററി സഞ്ചരിക്കുന്നു. ചന്ദ്രൻെറ സഞ്ചാരപഥവും അണ്ഡാകാരമായിട്ടുള്ളതത്രെ. മണിക്കൂറിൽ 60 മൈൽ വീതം രാവും പകലും സഞ്ചരിക്കുന്ന ഒരു തീവണ്ടിയിൽ യാത്രചെയ്താൽ ഏകദേശം അഞ്ചുമാസം വേണം ചന്ദ്രനിൽ ചെന്നുചേരാൻ. സൂര്യൻ നില്ക്കുന്നതു ഭൂമിയിൽ നിന്നു് ഇതിൻെറ നാനൂററിരട്ടി ദൂരത്തിലാണു്. പിന്നെന്തുകൊണ്ടാണു് ചന്ദ്രനെക്കാൾ കാഴ്ചയിൽ സൂര്യൻ വലുതായിരിക്കുന്നതു്.

ചന്ദ്രനു് സ്വയം പ്രകാശമില്ല. സൂര്യപ്രകാശം പ്രതിപതിപ്പിക്കുകയാണു ചെയ്യുന്നതു്. എല്ലാദിവസവും എന്താണു് നാം ചന്ദ്രനെ ഒരേ രൂപത്തിൽ കാണാത്തതു്? ഭൂമിയെ പ്രദക്ഷിണം ചെയ്യുന്ന ചന്ദ്രനെ വർദ്ധമാനനായും ക്ഷീയമാണനായും കാണുന്നു. പടത്തിൽ നോക്കി കാരണം മനസ്സിലാക്കുക. ഭൂമിക്കും സൂര്യനും ഇടയ്ക്കുവരുന്ന ചന്ദ്രനെ നാം കാണുന്നില്ല. കാരണം സൂര്യനെ അഭിമുഖീകരിച്ചിരിക്കുന്ന ചന്ദ്രഭാഗം മാത്രമെ പ്രകാശിക്കുന്നുള്ളു എന്നതാണു്. അന്നു് കറുത്തവാവു് അല്ലെങ്കിൽ അമാവാസിയത്രെ. ഓരോ ദിവസം കഴിയുന്തോറും ചന്ദ്രൻെറ കൂടുതൽ കൂടുതൽ അംശങ്ങൾ നമ്മുടെ ദൃഷ്ടിക്കു് വിഷയമാവുന്നു. അഥവാ ചന്ദ്രകല വൃദ്ധി നേടുന്നു. രണ്ടാഴ്ച കഴിയുമ്പോൾ പൂർണ്ണചന്ദ്രൻ പ്രത്യക്ഷപ്പെ



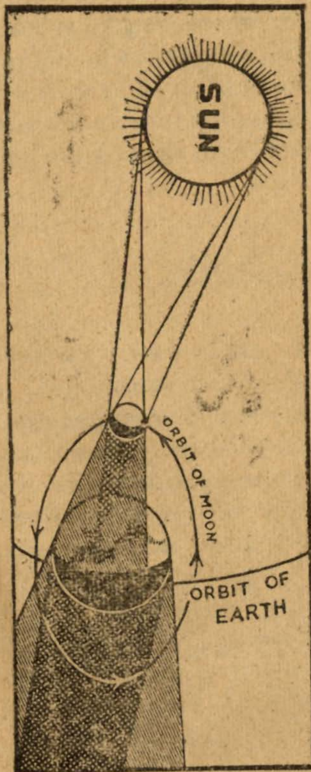
പടം 34. ചന്ദ്രന്റെവൃദ്ധിക്ഷയങ്ങൾ.

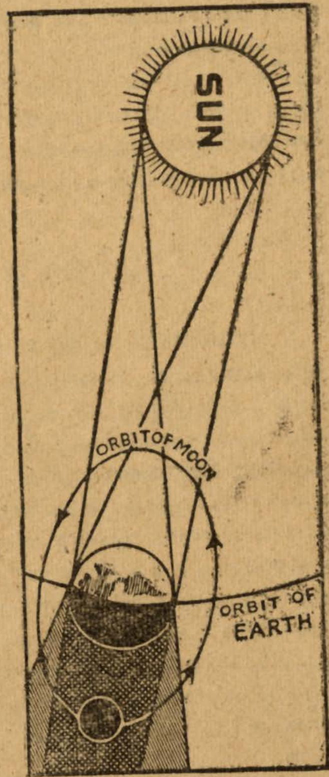
ടുന്നു. ചന്ദ്രനിൽ സൂർയ്യപ്രകാശം തട്ടി പ്രകാശിക്കുന്ന ഭാഗം മുഴുവനും അന്നു നമുക്കു് കാണുവാൻ സാധിക്കുന്നു. അന്നാണു് പൗർണ്ണമി. സൂർയ്യന്റെയും ചന്ദ്രന്റെയും ഇടയ്ക്കാണു് ഭൂമിയുടെ സ്ഥാനം.

പൂർണ്ണചന്ദ്രനെ കണ്ടുകഴിഞ്ഞതിന്റെ ശേഷം അല്പാല്പമായി ഓരോ ദിവസവും ചന്ദ്രന്റെ ആകൃതി ചെറുതാകുന്നു. ചന്ദ്രൻ ക്ഷയിക്കുന്നു എന്നാണു് പറയുന്നതു്. വീണ്ടും രണ്ടാഴ്ച കഴിയുമ്പോൾ ചന്ദ്രനെ ഒട്ടുംതന്നെ കാണാത്ത അമാവാസിദിനം എത്തുന്നു.

ഗ്രഹണങ്ങൾ. ഗ്രഹണങ്ങൾ രണ്ടെണ്ണമുണ്ടു്. സൂര്യഗ്രഹണവും ചന്ദ്രഗ്രഹണവും. ആദ്യം സൂര്യഗ്രഹണത്തെപ്പററി നമുക്കു ചിന്തിക്കാം. ചന്ദ്രൻ ഭൂമിയെ പ്രദക്ഷിണം ചെയ്യുന്നതിനിടയിൽ ചിലപ്പോൾ ഭൂമിക്കും സൂര്യനും മദ്ധ്യേ വരാറുണ്ടു്. ആ സ്ഥാനത്തിൽ ചന്ദ്രൻ നില്ക്കുമ്പോൾ ഉണ്ടാകുന്ന നിഴൽ ഭൂഗോളത്തിൽ പതിയുന്നു. ആ നിഴൽ പതിക്കുന്ന സ്ഥലത്തു് നില്ക്കുന്ന മനുഷ്യനു്, സൂര്യൻ ദൃഷ്ടിയിൽപ്പെടുന്നില്ല. ഇങ്ങനെ ചന്ദ്രൻ സൂര്യനെ മറയ്ക്കുന്നതിനാണു് സൂര്യഗ്രഹണമെന്നുപറയുന്നതു്. പൂർണ്ണമായി സൂര്യൻ മറയ്ക്കപ്പെടുകയാണെങ്കിൽ അതിനു് പൂർണ്ണ ഗ്രഹണമെന്നു പറയുന്നു. ചന്ദ്രൻ താരതമ്യേന ഒരു ചെറിയ ഗോളമാണല്ലോ. തന്മൂലം അതിന്റെ ഛായ ഭൂമിയുടെ ഒരു ചെറിയ ഭാഗത്തു മാത്രമെ പതിക്കുകയുള്ളു. അവിടെ നില്ക്കുന്നവക്കാണു് സൂര്യൻ മറഞ്ഞുപോകുന്നതു്. എന്നാൽ പരിച്ഛായയിൽ നില്ക്കുന്നവക്കു് സൂര്യന്റെ ഒരു ഭാഗംമാത്രം കാഴ്ചയിൽ നിന്നു മറയും. അവരെ സംബന്ധിച്ചിടത്തോളമാണു് സൂര്യഗ്രഹണം പൂർണ്ണമാകാത്തതു്. പൂർണ്ണമല്ലാത്ത ഗ്രഹണത്തിനു് അംശഗ്രഹണം അഥവാ പാർശ്വ ഗ്രഹണമെന്നാണു് പേരു്. അമാവാസി ദിവസങ്ങളിലാണു് സൂര്യഗ്രഹണം ഉണ്ടാകാറുള്ളതു്. എന്നാൽ എല്ലാ അമാവാസി ദിവസങ്ങളിലും സൂര്യഗ്രഹണം നടക്കുന്നില്ല. കാരണം ചന്ദ്രന്റെയും ഭൂമിയുടെയും സഞ്ചാരപഥങ്ങൾ വിഭിന്നങ്ങളാണെന്നുള്ളതത്രെ. ഭൂമി, ചന്ദ്രൻ, സൂര്യൻ ഇവ ഒരേ ഋജുരേഖയിൽ ഈ ക്രമമനുസരിച്ചു് വരുമ്പോൾ മാത്രമാണു് സൂര്യഗ്രഹണമുണ്ടാകുന്നതു്.

ചന്ദ്രഗ്രഹണം. സൂര്യനും ചന്ദ്രനും മദ്ധ്യേ ഭൂമി നില്ക്കുന്ന സന്ദർഭങ്ങളിലത്രെ ചന്ദ്രഗ്രഹണമുണ്ടാകുന്നതു്. പൌർണ്ണമി ദിവസങ്ങളിലേ ഇതു സംഭവിക്കുകയുള്ളു. ചന്ദ്രൻ ഭൂമിയുടെ നിഴലിൽ പതിക്കുന്നതാണു് കാരണം. സൂര്യപ്ര





പടം 35.

സൂൎയ്യഗ്രഹണം. ചന്ദ്രഗ്രഹണം.

കാശം ചന്ദ്രഗോളത്തിലെത്തുന്നില്ല. പരിപൂൎണ്ണമായി ഭൂമിയുടെ നിഴലിൽ വീഴുകയാണെങ്കിൽ അപൂൎണ്ണ ചന്ദ്രഗ്രഹണം. എല്ലാ വെളുത്ത വാവിനും ഇങ്ങനെ സംഭവിക്കുന്നില്ല. കാരണം ചന്ദ്രന്റെ സഞ്ചാരപഥം മാറിയിരിക്കുന്നതാണ്.

ചന്ദ്രന്റെ ഒരംശം ഭൂമിയുടെ പൂർണ്ണഛായയിൽനിന്നു മാറി പരിഛായയിൽ മാത്രം വീണാൽ അതു് പാർശ്വഗ്രഹണമത്രെ. പാർശ്വഗ്രഹണമുള്ള പൗർണ്ണമി ദിവസം ചന്ദ്രബിംബം മററു പൗർണ്ണമി ദിവസങ്ങളിലെന്നതുപോലെ പൂർണ്ണവൃത്താകാരമായി കാണപ്പെടുകയില്ല. ഗ്രഹണാവസരത്തിൽ ചന്ദ്രഗോളത്തിന്മേൽ പതിക്കുന്ന ഭൂച്ഛായ ഭൂമിയുടെ ഗോളത്വത്തെ സ്ഥാപിക്കുന്നു.

മഹാസമുദ്രങ്ങൾ.

സ്ഥലജലവിഭാഗങ്ങൾ. ഭൂമിയുടെ ഉപരിതലം സ്ഥലജലവിഭാഗങ്ങളെക്കൊണ്ടു് നിറഞ്ഞതാണെന്നു് നിങ്ങൾ പഠിച്ചിട്ടുണ്ടു്. ഉയരം കൂടുതലുള്ള ഭാഗങ്ങളുള്ളതുപോലെ തന്നെ ആഴവും അധികമുള്ള ഭാഗമുണ്ടു്. ആഴമുള്ള പ്രദേശങ്ങളിൽ അതായതു് തീരെ താണ പ്രദേശങ്ങളിൽ ജലം വന്നു് ഒന്നിച്ചുകൂടി മഹാസമുദ്രങ്ങളായി. ഇങ്ങനെയുണ്ടായ പഞ്ചമഹാസാഗരങ്ങളും അതിനിടയിൽ കിടക്കുന്ന പഞ്ചഭൂഖണ്ഡങ്ങളും ചേർന്നതാണു് ഭൂമി. ഭൂമിക്കു് നാലേക്കർ വിസ്തീർണ്ണമുണ്ടെങ്കിൽ മൂന്നേക്കറും വെള്ളംകൊണ്ടു നിറഞ്ഞ ഭാഗമാണു്. ഒരേക്കർ മാത്രമെ കരയുള്ളു. അതായതു് ഭൂമിയുടെ നാലിൽ മൂന്നു ഭാഗം കടലും ഒരു ഭാഗം കരയുമാണു്. ഭൂഖണ്ഡങ്ങളെയും മഹാസമുദ്രങ്ങളെയും അവയുടെ വലിപ്പമനുസരിച്ചു് ഏററവും വലുതു മുതൽ ക്രമമായി താഴെ ചേർക്കുന്നു.

ഭൂഖണ്ഡങ്ങൾ.	മഹാസമുദ്രങ്ങൾ.
ഏഷ്യാ.	പെസഫിക്
ആഫ്രിക്കാ	അററ്ലാൻറിക്
വടക്കേ അമേരിക്കാ }	ഇൻഡ്യൻ
തെക്കേ അമേരിക്കാ }	അൻറാർട്ടിക്
അൻറാർട്ടിക്കാ	ആർട്ടിക്
യൂറോപ്പു്	
ആസ്ട്രേലിയാ.	

വിശദാംശങ്ങളിലേക്ക നോക്കാതെ ഗ്ലോബു പരിശോധിക്കുക. പാശ്ചിമാൎദ്ധഗോളത്തിൽ ഒരു ത്രികോണത്തിന്റെ ആകൃതിയിൽ ആർട്ടിക് സമുദ്രം മുതൽ തെക്കോട്ട് ഒരു വൻകര വ്യാപിച്ചു കിടക്കുന്നതു കാണാം. അധികം വീതിയുള്ള ഭാഗം വടക്കാണ്. പൂൎവ്വാർദ്ധഗോളത്തിലും ഇതുപോലെ കര വിസ്തൃതമായി കിടക്കുന്നു. വടക്കാണ് വീതി അധികം. തെക്ക് ഒരു ബിന്ദുവിൽ അല്ല രണ്ടു ബിന്ദുക്കളിലാണ് അവസാനിക്കുന്നത്—ഗുഡ്ഹോപ്പു മുനമ്പിലും ടാസ്മേനിയാ ദ്വീപിലും രണ്ടു ത്രികോണങ്ങൾ വടക്ക് അവയുടെ പാദങ്ങൾ യോജിപ്പിച്ചിരിക്കുന്നതായിട്ടാണ് ഇവിടെ കാണുന്നത്. ഇനിയും ഒരു വൻകരയുള്ളതു് ദക്ഷിണധ്രുവത്തെ ചുററിയാണ്.

മഹാസമുദ്രങ്ങൾ മേല്പറഞ്ഞ ത്രികോണങ്ങൾക്കിടയ്ക്കു കിടക്കുന്നു. അവയ്ക്കു വീതി അധികമുള്ളതു തെക്കാണ്. ആർട്ടിക് മഹാസമുദ്രം ഉത്തരധ്രുവത്തിനു ചുററിലുമായി കിടക്കുന്നു. ഇങ്ങനെ നോക്കുമ്പോൾ മഹാസമുദ്രങ്ങളും ഭൂഖണ്ഡങ്ങളും അവയുടെ കിടപ്പിൽ ഏതാണ്ട് ഒരു അനുപാതത്തിൽ വിതരണം ചെയ്യപ്പെട്ടിരിക്കുന്നതായി കാണാം.

മദ്ധ്യരേഖയുടെ വടക്ക് കൂടുതൽ ഭാഗവും കരയാണ്. തെക്ക് സമുദ്രവും. കരഭാഗങ്ങൾ ചില സ്ഥലങ്ങളിൽ ഇടുങ്ങിയ കടലിടുക്കുകളാൽ വേർപെടുത്തപ്പെട്ടിട്ടുണ്ടല്ലോ. ആ ഇടുങ്ങിയ കടലുകൾക്കെല്ലാം ആഴം കുറവാണ്. അതിൽനിന്ന് നാം ഊഹിക്കേണ്ടതു് ഒരു കാലത്തു് ഇപ്പോൾ വേർപെടുത്തപ്പെട്ടിട്ടുള്ള കരകൾ യോജിച്ചുകിടന്നിരുന്നു എന്നാണ്. പല സമുദ്രങ്ങളുണ്ടെങ്കിലും അവയെല്ലാം ഒന്നുചേർന്ന് ഒററ ജലാശയമായി കിടക്കുകയാണ്.

കരയിൽ ഏററവും ഉയൎന്ന ഭാഗം എവറസ്റ്റു കൊടുമുടി ആണല്ലോ. 29000 അടിക്കുമേൽ അതിനു് ഉയരമുണ്ട്. പസഫിക് സമുദ്രത്തിലെ ഏററവും ആഴംകൂടിയ ഗൎത്തത്തിനു് 35000 അടിക്കുമേൽ താഴ്ചയുണ്ട്. കരയുടെ ശരാശരി ഉയരം 2300 അടിയോളമാണെങ്കിൽ കടലിന്റെ ശരാശരി താഴ്ച 11500 അടിയത്രെ. മഹാസമുദ്രങ്ങളുടെ ആകെ വിസ്തീർണ്ണം 13 കോടി 90 ലക്ഷം ച. മൈലാണ്. ഭൂമിയുടെ ഉപരി

തലം അങ്ങിങ്ങു് ഉയരാതെ കിടന്നിരുന്നു എങ്കിൽ രണ്ടു മൈൽ ആഴമുള്ള സമുദ്രം എല്ലായിടത്തും വ്യാപിക്കുമായിരുന്നു. ഭൂഗോളത്തിന്റെ ഒരു വശത്തു് ഒരു വൻകരയുണ്ടെങ്കിൽ അതിന്റെ നേരെ മറുവശത്തു് ഒരു വൻജലാശയമുണ്ടെന്നു മനസ്സിലാക്കുവാൻ പ്രയാസമില്ല. ഉത്തരധ്രുവപ്രദേശത്തു് ആർട്ടിക്സമുദ്രവും ദക്ഷിണധ്രുവപ്രദേശത്തു് അൻറാർട്ടിക്ഭൂഖണ്ഡവും കാണുക. ആർട്ടിക്സമുദ്രത്തിന്റെ ചുറ്റിലും മുഖ്യ ഭൂഖണ്ഡങ്ങൾ അതിരുകളാണെങ്കിൽ അൻറാർട്ടിക്ഭൂഖണ്ഡത്തിന്റെ ചുറ്റിലും മഹാസമുദ്രങ്ങൾ അതിരുകളാണു്. പസഫിക്സമുദ്രത്തിന്റെ മറുവശത്തു കിടക്കുന്നതു് യൂറോപ്പും, ആഫ്രിക്കയും ഏഷ്യയുടെ ഒരു ഭാഗവും അത്രെ.. അറ്റ്ലാൻറിക്സമുദ്രത്തിന്റെ എതിർവശത്തു് ആസ്ട്രേലിയായും പൂർവ്വേഷ്യായുമാണു്. ഇൻഡ്യൻ മഹാസമുദ്രത്തിനു് എതിർഭാഗത്തു് അമേരിക്കയും കാണാം.

ആഴിയുടെ അടിത്തട്ടും അതിന്റെ നിമ്നോന്നതസ്ഥിതിയും. കരയുടെ ഉപരിതലം വിഭിന്നപ്രകൃതിയോടുകൂടിയതാണല്ലോ. അതുപോലെതന്നെ കടലിന്റെ അടിത്തട്ടിനും ഭിന്നപ്രകൃതിയാണുള്ളതു്. കരയിൽ തീരസമതലങ്ങൾ, ഉൾനാടൻസമതലങ്ങൾ, പീഠഭൂമികൾ, പർവ്വതങ്ങൾ എന്നിങ്ങനെയുള്ള അവസ്ഥാന്തരങ്ങൾ നാം ദർശിക്കുന്നതുപോലെ കടലിലും അവസ്ഥാന്തരങ്ങളുണ്ടു്. ഭൂഖണ്ഡങ്ങൾക്കു ചുറ്റും ആഴംകുറഞ്ഞ ഒരു ഭാഗമുണ്ടു്. ശരാശരി 600 അടിയിൽക്കൂടുതൽ അതിനു താഴ്ചയില്ല. കരയുടെ ഒരു തുടർച്ചയായിട്ടു് ഇവിടത്തെ അടിത്തട്ടിനെ കരുതിയാൽ മതിയാവും. ഭൂഖണ്ഡങ്ങളെ ഉയർത്തിപ്പിടിക്കുന്ന പ്ലാറ്റുഫാറം മാത്രമാണിതു്. ചില സ്ഥലങ്ങളിൽ സമുദ്രത്തിന്റെ ഈ ഭാഗം വളരെ വിശാലമായിരിക്കും. ഇതിന്റെ പേരു് ഭൂഖണ്ഡങ്ങളുടെ തിട്ട (Continental shelf) എന്നത്രെ. തീരത്തുനിന്നു് മന്ദരീതിയിലുള്ള ഒരു ചരിവാണു് ഈ അടിത്തട്ടിനുള്ളതു്. ചില കരകൾക്കടുത്തു് സമുദ്രത്തിൽ ദ്വീപുകൾ കാണാറുണ്ടല്ലോ. അവയ്ക്കു് Continental Islands എന്നു പേരു പറയും. സിലോൺ, ബ്രിട്ടീഷ്ദ്വീപുകൾ ഇവ ഇക്കൂട്ടത്തിൽ ഉൾപ്പെടുന്നു.

Continental Shelf അവസാനിക്കുന്ന ഭാഗത്തു് അടി ത്തട്ടിന്റെ ചരിവു് ക്രമേണ കൂടിക്കൂടി വരുന്നു. ഇവിടെയാണു് ഭൂഖണ്ഡങ്ങളുടെ ചരിവു് (Continental slope) ആരംഭിക്കുന്നതു്. ചില ഭൂമിശാസ്ത്രകാരന്മാരുടെ അഭിപ്രായത്തിൽ ഭൂഖണ്ഡങ്ങളുടെ അതിരു് Continental slope വരെ വരുമെന്നാണു്. സമുദ്രം ഉയരുകയോ കര താഴുകയോ ചെയ്തതിന്റെ ഫലമായിട്ടായിരിക്കണം. Continental shelf ഉണ്ടായിട്ടുള്ളതെന്നാണു് അവരുടെ അഭ്യൂഹം. കരയുടെ ഉപരിതലം പ്രകൃതിശക്തികളാൽ ക്ഷയിപ്പിക്കപ്പെട്ടതിന്റെ ഫലമായി ഉണ്ടായ അവക്ഷിപ്തങ്ങൾ സമുദ്രത്തിന്റെ ഈ ഭാഗത്തു് അടിഞ്ഞുചേർന്നു് ആഴം കുറഞ്ഞതാണെന്നും ഒരഭിപ്രായഗതിയുണ്ടു്. കടലൊഴുക്കുകളും തിരമാലകളും 600 അടി താഴ്ചയിൽ, കൂടുതൽ ശക്തങ്ങളല്ലാത്തതിനാൽ അവക്ഷിപ്തമെല്ലാം കരയോടു സമീപിച്ചു് കടലിൽ സംഭരിക്കപ്പെടുകയാണു ചെയ്യുന്നതു്.

Continental Stope അവസാനിക്കുന്നിടത്തു് ആഴിയുടെ അടിത്തട്ടിലുള്ള സമതലങ്ങൾ ആരംഭിക്കുന്നു. ഈ ഭാഗമാണു് ഏറ്റവും വിശാലമായി കാണപ്പെടുന്നതു്. നിരപ്പായ തലം ഇവിടെയുമില്ല. ഉയന്നും താണും കിടക്കുന്ന ഒരു ഭൂസ്ഥിതിയാണു് ഉള്ളതു്. നദികൾ ഒഴുക്കിക്കൊണ്ടു വരുന്ന യാതൊന്നും ഈ ഭാഗത്തെത്തുന്നില്ല. മിനുസമുള്ള ചെളിയാണു ഇവിടെ അധികവും കാണുന്നതു്. ജീവിതകാലത്തു് ജലോപരി ഭാഗത്തു് പൊങ്ങിനടക്കുന്ന ചെടികളുടെയും അണുജീവികളുടെയും അവശിഷ്ടങ്ങൾ ഇവിടെയാണു് അധികം അടിഞ്ഞുകൂടിയിട്ടുള്ളതു്. കൂടുതൽ ആഴമുള്ള ഭാഗങ്ങളിൽ ചെമപ്പുനിറത്തിലുള്ള കളിമണ്ണു് കാണപ്പെടുന്നു. അഗ്നിപർവ്വതങ്ങൾ പുറത്തേക്കു വിടുന്ന ക്ഷാരം കാററടിച്ചു് ഈ ഭാഗങ്ങളിൽ എത്തിയതിന്റെ ഫലമായിട്ടുണ്ടായതായിരിക്കണം ഈ കളിമണ്ണും.

സമുദ്രത്തിലെ അഗാധഗത്തങ്ങൾ സമതലത്തിന്റെ ചില ഭാഗങ്ങളിൽ കാണപ്പെടുന്നു. ചെങ്കുത്തായ വശങ്ങളോടുകൂടിയ ഈ ഗത്തങ്ങൾക്കു് സാമാന്യേന വിസ്തീർണ്ണം കുറവാണു്. സമുദ്രങ്ങളുടെ മദ്ധ്യത്തിലാണു് ഈ ഗത്തങ്ങൾ

സ്ഥിതിചെയ്യുന്നതെന്നു ധരിക്കരുതു്. പലപ്പോഴും അവ അഗ്നിപർവ്വതങ്ങൾ ധാരാളമുള്ള ഭൂകമ്പം സർവ്വസാധാരണമായ ഭൂഭാഗങ്ങളോടു് സമീപിച്ചാണു് കാണപ്പെടുക. പസഫിക് സമുദ്രത്തിന്റെ അരികുകളിൽ പ്രത്യേകിച്ചു് ഫിലിപ്പൈൻ ദ്വീപുകൾക്കടുത്തും വെസ്റ്റിൻഡീസ് ദ്വീപുകൾക്കടുത്തും ഇത്തരം ഗർത്തങ്ങൾ പലതുണ്ടു്.

ഇങ്ങനെ ജലത്തിനടിയിലും കരയുണ്ടെന്നു ഗ്രഹിക്കുക. സമുദ്രങ്ങൾക്കടിയിലുള്ള ഭൂവിഭാഗം കരവിഭാഗത്തെപ്പോലെ തന്നെ കുന്നും കുഴിയും മലയും പർവ്വതവും എന്ന രീതിയിലാണു കിടക്കുന്നതു്.

സമുദ്രജലത്തിന്റെ ലവണത്വം. സമുദ്രജലം എപ്പോഴും ഉപ്പുരസമുള്ളതാണു്. എന്നാൽ എല്ലായിടത്തും ഒരുപോലെ അല്ല. നാർത്തു് സീയിൽ ഉപ്പു കുറവാണു്. മെഡിറ്ററേനിയൻ കടലിൽ കൂടുതലാണു്. ലവണത്വം കൂടിയിരിക്കുന്നതിന്റെ കാരണം മുഖ്യമായി സോഡിയം ക്ലോറൈഡിന്റെ സാന്നിദ്ധ്യമത്രെ. പരീക്ഷണങ്ങൾകൊണ്ടു 1000 ഗ്രാം കടൽവെള്ളത്തിൽ 35 ഗ്രാം ഖരവസ്തുക്കൾ അലിഞ്ഞുചേർന്നിട്ടുണ്ടെന്നു് കണക്കാക്കപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു. താഴെപ്പറയുന്ന കണക്കാണു് അതിനുള്ളതു്.

സോഡിയം ക്ലോറൈഡ്	27·213
മഗ്നീഷ്യം ക്ലോറൈഡ്	3·807
മഗ്നീഷ്യം സൾഫേറ്റ്	1·658
കാൽസിയം സൾഫേറ്റ്	1·260
പൊട്ടാസിയം സൾഫേറ്റ്	0·863
കാൽസ്യം കാർബണേറ്റ്	0·123
മഗ്നീഷ്യം ബ്രോമൈഡ്	0·076
	35·000

ഇവ കൂടാതെ ഗണനാർഹമല്ലാത്ത തോതിൽ മററു പല സാധനങ്ങളും കടൽവെള്ളത്തിൽ ലയിച്ചിട്ടുണ്ടു്. കടൽജലത്തിന്റെ ലവണത്വം എല്ലായിടത്തും ഒരുപോലെ അല്ലെങ്കിലും മേല്പറഞ്ഞ വസ്തുക്കളുടെ അനുപാതം ഒരിടത്തും വ്യത്യസ്തമായിരിക്കുകയില്ല.

നദികളിൽക്കൂടിയാണ് ഈ ലവണങ്ങളെല്ലാം കടലിൽ എത്തിച്ചേരുന്നതു്. സൂര്യോഷ്മാവുകൊണ്ടു് കടൽവെള്ളം നീരാവിയായിത്തീരുകയും ഈ നീരാവി മഴയായി രൂപാന്തരപ്പെട്ടു് വീണ്ടും നദികൾവഴി വെള്ളം കടലിൽ എത്തിച്ചേരുകയുമാണല്ലൊ. കടൽവെള്ളം നീരാവിയാകുമ്പോൾ ലയിച്ചു കിടക്കുന്ന ലവണങ്ങൾ നഷ്ടപ്പെടുന്നില്ല. നേരെ മറിച്ചു് തുടർച്ചയായുള്ള പ്രവർത്തനങ്ങളുടെ ഫലമായി സമുദ്രത്തിൽ ലവണം വർദ്ധിക്കുകയാണു് ചെയ്യുന്നതു്. കടലിൽ ഉള്ള അനേകം അണുജീവികൾ അവയുടെ തോടു് ഉണ്ടാക്കുന്നതു് കടൽവെള്ളത്തിൽനിന്നും സംഭരിക്കുന്ന Corbonate of line കൊണ്ടാണു്. തന്മൂലം സോഡിയം ക്ലോറൈഡാണു് കൂടുതൽ അവശേഷിച്ചിരിക്കുന്നതു്.

സമുദ്രജലത്തിന്റെ ലവണത്വം പല ഭാഗങ്ങളിൽ പല രീതിയിലായിരിക്കാൻ രണ്ടു പ്രധാന കാരണങ്ങളാണുള്ളതു്.—ശുദ്ധജലവും ബാഷ്പീകരണവും. ഉപ്പുരസം ഏററവും കൂടുതൽ ഉള്ള രണ്ടു ഭാഗങ്ങൾ ഉത്തരദക്ഷിണായന രേഖകൾക്കടുത്താണു്. ഈ പ്രദേശങ്ങളിൽനിന്നു് മദ്ധ്യരേഖയിലേക്കും ധ്രുവങ്ങളിലേക്കും പോകുമ്പോൾ ലവണത്വം കുറയുന്നു. അയനരേഖകൾക്കടുത്തു് ബാഷ്പീകരണം കൂടുതലാണു്. മഴ അധികം പെയ്യുന്നില്ല. മദ്ധ്യരേഖാപ്രദേശത്തു് എന്നും മഴയുണ്ടു്. മേഘങ്ങൾ ബാഷ്പീകരണത്തെ കുറയ്ക്കുകയും ചെയ്യുന്നു. കോങ്ഗോ, ആമസാൺ എന്നീ നദീമുഖങ്ങളിൽ കടൽവെള്ളത്തിനു് ലവണത്വം വളരെ കുറവാണു്. ധ്രുവപ്രദേശങ്ങളിൽ മഞ്ഞുരുകി ധാരാളം ശുദ്ധജലം കടലിൽ വീഴുന്നതിനാൽ അവിടെയും ലവണത്വം കുറവാണു്. തുറന്ന കടലിന്റെ ഉള്ളിൽ ഉള്ളതിനേക്കാൾ ഉൾനാടൻ കടലുകളിൽ ലവണത്വം കൂടുതൽ ആണു്. ചെങ്കടലിലും മെഡിററേനിയനിലും ബാഷ്പീകരണം കൂടുതലും വൃഷ്ടിപാതം കുറവുമാണല്ലൊ. കരിങ്കടലിൽ ബാഷ്പീകരണം കുറവും നദികൾ മുഖേനയുള്ള ശുദ്ധജലസങ്കലനം കൂടുതലുമത്രെ. ബാൾട്ടിക് കടലിൽ ബാഷ്പീകരണം താരതമ്യേന വളരെ കുറവാണു്.

വെള്ളം പുറത്തേക്കു് ഒഴുകുവാൻ സൗകര്യമുള്ള ഉൾനാടൻ കായലുകളിൽ ലവണത്വം കുറവായിരിക്കും. ചാവുകട

ലാണു് (Dead Sea) ഏററവും കൂടുതൽ ലവണത്വമുള്ളതു്. (237·5)

സമുദ്രജലത്തിന്റെ ശീതോഷ്ണാവസ്ഥ. കടൽ വെള്ളത്തിന്റെ സാന്ദ്രത രണ്ടു ഘടകങ്ങളെ ആശ്രയിച്ചാണിരിക്കുന്നതു്. ഒന്നു് അതിന്റെ ലവണത്വവും രണ്ടു് അതിന്റെ ശീതോഷ്ണസ്ഥിതിയും. മദ്ധ്യരേഖയിൽ കടലിലെ ഉപരിതലജലത്തിന്റെ ശരാശരി ചൂടു് 80° അത്രെ. ധ്രുവപ്രദേശങ്ങളിലേക്കു പോകുന്തോറും പൊതുവെ ഈ ചൂടു കുറയുന്നു. 28° ഉഷ്ണാവിൽ കടൽവെള്ളം കട്ടിയാവും. ഒരേ അക്ഷാംശത്തിൽ തന്നെ കടലിന്റെ എല്ലാ ഭാഗത്തും തുല്യരീതിയിലുള്ള ശീതോഷ്ണസ്ഥിതി അല്ല കാണുന്നതു്. കാരണം കാററു്, കടലൊഴുക്കു്, കരയുടേയും കടലിന്റേയും വിസ്തീർണ്ണം മുതലായവയിലുള്ള വിവിധത്വമാണു്.

മദ്ധ്യരേഖയിൽ ഉപരിതല ജലത്തിനു മാത്രമാണു് കൂടുതൽ ചൂടുള്ളതു്. 6000 അടി താഴെ 36° യിൽ കൂടുതൽ ചൂടു് ഒരിടത്തുമില്ലെന്നു പറയാം. കരയെപ്പോലെ കടലും ചൂടുപിടിക്കുന്നതു് സൂര്യരശ്മികൾ ഏററാണു്. ധ്രുവപ്രദേശങ്ങളോടു് അടുക്കുന്തോറും അവിടെ ലഭിക്കുന്ന സൂര്യരശ്മികൾക്കു് ശക്തി കുറവാണെന്നു് നാം പഠിച്ചിട്ടുണ്ടല്ലൊ. ചൂടുപിടിക്കുന്ന ഉപരിതലജലം ധ്രുവമുഖമായി സദാ ചലിച്ചുകൊണ്ടിരിക്കുന്നു. അതുപോലെതന്നെ കടലിനടിയിൽക്കൂടി തണുത്ത ജലം മദ്ധ്യരേഖാഭിമുഖമായി അതെ സമയത്തു നീങ്ങുന്നുമുണ്ടു്. ഈ രണ്ടുതരം ചലനങ്ങൾമൂലം സമുദ്രാന്തർഭാഗത്തുള്ള ജലം അധികം ചൂടു തട്ടാതെ കിടക്കുന്നു.

ചൂടുപിടിച്ച വെള്ളം വികസിക്കുമല്ലൊ. അങ്ങനെ വികസിക്കുന്ന വെള്ളം സമീപത്തുള്ള പ്രദേശങ്ങളിലേക്കു് ഒഴുകുകയും ചെയ്യും. സാധാരണ ഗതിയിൽ ഈ ഒഴുക്കു് വളരെ മന്ദഗതിയിൽ ആയിരിക്കും. എന്നാൽ കാററു് അവയെ ത്വരിതപ്പെടുത്തുന്നു.

സമുദ്രചലനങ്ങൾ. സമുദ്രത്തിലെ വെള്ളം ഒരിക്കലും നിശ്ചലമായിരിക്കുന്നില്ല. തിരമാലകളും വേലിയേററങ്ങളും പ്രവാഹങ്ങളും സമുദ്രത്തിലുണ്ടു്. മേല്പോട്ടും കീഴ്പോട്ടും അങ്ങോട്ടുമിങ്ങോട്ടും സമുദ്രജലം ചലിക്കുന്നതു് സാധാര

ണമാണല്ലൊ. കാററുകളത്രെ തിരമാലകളെ കൂടുതൽ നിയന്ത്രിക്കുന്നതു്. തീരത്തിനടുത്തു് കടലിനു് ആഴം കൂടുതലാണെങ്കിൽ തിരമാലകൾ കരയ്ക്കടിച്ചു് വളരെ ഉയരത്തിൽ പൊങ്ങി ചിതറി വീഴും. നേരെ മറിച്ചു് ആഴം കറവാണെങ്കിൽ കരയ്ക്കടിച്ചു് അവസാനിക്കുകയേയുള്ളു. കടൽത്തീരത്തു താമസിക്കുന്നവൎക്കറിയാം വേലിയേററവും ചന്ദ്രനുമായി എന്തോ ബന്ധമുണ്ടെന്നു്. വെളുത്ത വാവു്, കറുത്ത വാവു് എന്നീ ദിവസങ്ങളിലാണു് വലിയ വേലിയേററങ്ങളുണ്ടാകുന്നതു്. ഭൂമി ചന്ദ്രനേയും ചന്ദ്രൻ ഭൂമിയേയും ആകൎഷിക്കുന്നു. ചന്ദ്രനു് അഭിമുഖമായ ഭാഗമാണു് ആകർഷണത്തിനു് കൂടുതൽ വിധേയമാകുന്നതു്. വെള്ളം ചലനാത്മകമായതുകൊണ്ടു് ജലഭാഗത്താണു് ചന്ദ്രന്റെ ശക്തി കൂടുതൽ ഏല്ക്കുന്നതു്. ചന്ദ്രനു നേരെയുള്ള ഭാഗത്തു് സമുദ്രജലം ഉയരുന്നു. തുലനം ശരിയാക്കാൻ നേരെ എതിർവശത്തും ഇത്തരത്തിൽ ജലം ഒന്നിച്ചുകൂടുന്നു.

സൂൎയ്യചന്ദ്രന്മാരുടെ ആകർഷണത്താൽ ദിവസവും രണ്ടു പ്രാവശ്യം വീതം സമുദ്രജലം ഉയരുകയും താഴുകയും ചെയ്യുന്നതിനാണു് വേലിയേററമെന്നും വേലിയിറക്കമെന്നും പറയുന്നതു്. രണ്ടു പദാൎത്ഥങ്ങൾ തമ്മിലുള്ള ആകർഷണം അവയുടെ വലിപ്പത്തേയും അവ തമ്മിലുള്ള അകലത്തേയും ആശ്രയിച്ചിരിക്കുന്നു. ഭീമാകൃതിയായ സൂൎയ്യനേക്കാൾ ചെറുതെങ്കിലും ഭൂമിയോടു് അടുത്തു നില്ക്കുന്ന ചന്ദ്രനു് ആകർഷണശക്തി കൂടുതലുണ്ടു്. ഒരേ സമയത്തുതന്നെ ചന്ദ്രനു് അഭിമുഖമായ ഭാഗത്തും എതിർഭാഗത്തും വേലിയേററം ഉണ്ടാകാറുണ്ടു്. ഭൂമിയുടെ രണ്ടു വശത്തും വെള്ളം തടിച്ചുകൂടുമ്പോൾ മററു രണ്ടു ഭാഗങ്ങളിലേയും ജലനിരപ്പു് താഴുന്നു. ഇതിനാണു് വേലിയിറക്കമെന്നു പറയുന്നതു്. ഓരോ ദിവസവും തലേ ദിവസത്തേക്കാൾ 51 മിനിററു താമസിച്ചാണു് ഏററമിറക്കങ്ങളുണ്ടാകുന്നതു്.

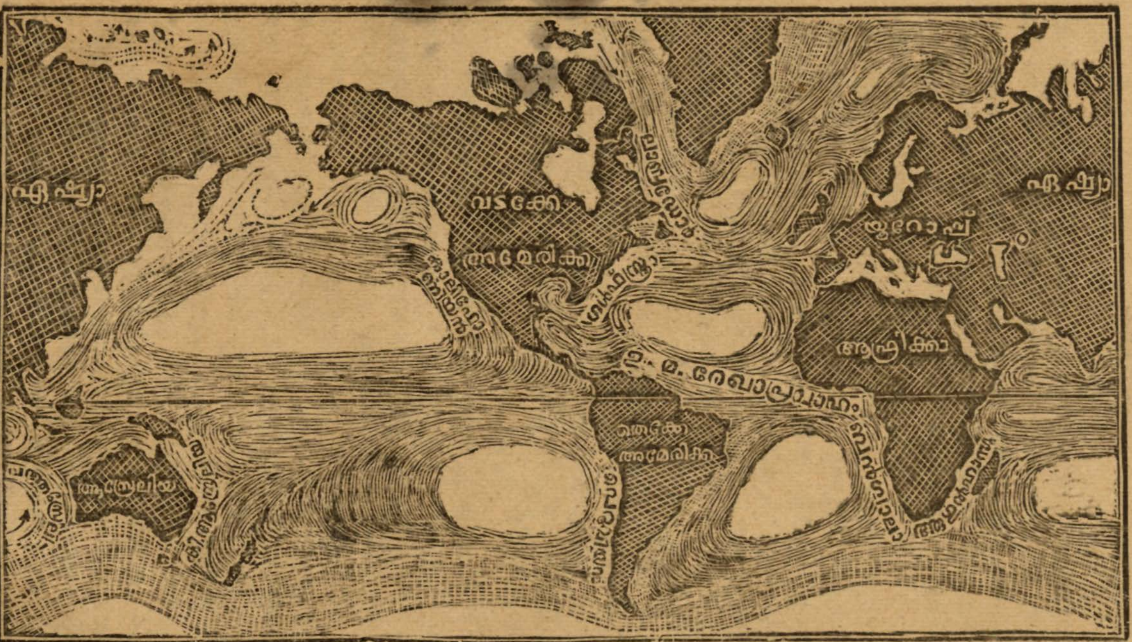
അമാവാസി, പൗൎണ്ണമി എന്നീ ദിവസങ്ങളിൽ സൂൎയ്യനും ചന്ദ്രനും ഭൂമിയും ഒരേ രാശിയിൽ വരുന്നതിനാൽ ആകർഷണം കൂടുതലായിരിക്കും. ഏകോപിച്ചുണ്ടാകുന്ന ഈ ആകർഷണം കൊണ്ടു വേലിയേററം അസാധാരണമായി

ത്തീരുന്നു. ഇവയ്ക്കു് സ്പ്രിംഗ് ടൈഡ് (Spring Tide) എന്നാണു പേരു്. എന്നാൽ അർദ്ധചന്ദ്ര ദിനങ്ങളിൽ സൂര്യൻ ചന്ദ്രനെതിരായി ആകർഷിക്കുന്നു. വേലിയേററം അന്നു് സാധാരണയുള്ള രീതിയിൽ. ഇറക്കം കാണുകയുമില്ല. ഇതിനു് നീപ്പ് ടൈഡ് (Neap Tide) എന്നത്രെ പേരു്.

വേലിയേററംമൂലം സമുദ്രതീരപ്രദേശങ്ങൾ ശുചിയാക്കപ്പെടുന്നു. നദീമുഖങ്ങളിലുള്ള തുറമുഖപ്രദേശങ്ങൾ വലിയ കപ്പലുകൾക്കു് ഉപയോഗിക്കത്തക്ക നില ഉണ്ടാവുകയും ചെയ്യുന്നു.

സമുദ്രജലപ്രവാഹങ്ങൾ. വായുവിൽ ചലനമുള്ളതുപോലെ മഹാസമുദ്രങ്ങളിലും ചില ഒഴുക്കുകളുണ്ടു്. കടലിലെ ജലത്തിന്റെ ശീതോഷ്ണസ്ഥിതിവ്യത്യാസമാണു് ഈ ജലപ്രവാഹത്തിന്റെ കാരണം. കാററുകളും ഭൂഖണ്ഡങ്ങളുടെ ആകൃതിയും ഈ ഒഴുക്കുകളുടെ ഗതി നിർണ്ണയിക്കുന്നു എന്നു പറയാം. ഉഷ്ണമേഖലയിൽ മദ്ധ്യരേഖയോടു സമീപിച്ചു് ഏററവും കൂടുതൽ ചൂടുപിടിച്ച വെള്ളം വികസിച്ചു് ഉപരിതലത്തിൽക്കൂടി തണുത്ത പ്രദേശത്തേക്കു് ഒഴുകുന്നു. അതേ സമയത്തു് ശൈത്യമേഖലയിലെ തണുത്ത വെള്ളം കടലിന്റെ അടിഭാഗത്തുകൂടി മദ്ധ്യരേഖാപ്രദേശങ്ങളിലേക്കും ഒഴുകുന്നു. (ചൂടുള്ള വെള്ളത്തിനു് കനം കുറവാണെന്നോർക്കണം. തണുത്ത വെള്ളത്തിനു് കനം കൂടുതലാണു്. ഇക്കാരണം കൊണ്ടു് ചൂടുള്ള വെള്ളം മേല്പോട്ടുയരും. തണുത്ത വെള്ളം അടിയിലോട്ടു താഴും.) നിരന്തരമായി വീശുന്ന കാററുകൾ കനംകുറഞ്ഞ സമുദ്രോപരി ജലത്തെ മുന്നോട്ടു തള്ളുന്നു.

ഉഷ്ണപ്രദേശങ്ങളിൽനിന്നും ആരംഭിക്കുന്ന ഒഴുക്കു് ഉഷ്ണജലപ്രവാഹം ആയിരിക്കും. തണുത്ത പ്രദേശത്തുനിന്നും ഒഴുകുന്നതു് ശീതജലപ്രവാഹമായിരിക്കും. പ്രധാനപ്പെട്ട കടലൊഴുക്കുകൾ ഏവയാണെന്നു നോക്കാം. മദ്ധ്യരേഖയുടെ രണ്ടു വശങ്ങളിൽനിന്നു് ആഫ്രിക്കയുടെ പടിഞ്ഞാറെ തീരത്തു് ആരംഭിക്കുന്ന ഉത്തരമദ്ധ്യരേഖാപ്രവാഹവും ദക്ഷിണമദ്ധ്യരേഖാപ്രവാഹവും പടത്തിൽ നോക്കി മനസ്സിലാക്കുക. ഈ പ്രദേശത്തെ സ്ഥിരവാതങ്ങൾ വാണിജ്യവാതങ്ങളാണല്ലൊ. വടക്കുകിഴക്കനും തെക്കുകിഴക്കനും കാററുകൾ ഈ



പടം 36. സമുദ്രജലപ്രവാഹങ്ങൾ.

പ്രവാഹങ്ങളെ പടിഞ്ഞാറോട്ടു് അടിച്ചുകൊണ്ടുപോകുന്നു. തെക്കെ അമേരിക്കയുടെ തീരത്തെത്തുമ്പോൾ ഒരു ഭാഗം മെക്സിക്കൻ ഉൾക്കടലിലേക്കും വേറൊരു ഭാഗം തെക്കേ അമേരിക്കയുടെ തീരത്തുകൂടി തെക്കോട്ടും ഒഴുകുന്നതു നോക്കുക. ഉത്തരദക്ഷിണ ഭൂമദ്ധ്യരേഖാപ്രവാഹങ്ങളുടെ പ്രത്യാഘാതഫലമായി കിഴക്കോട്ടു പ്രവഹിക്കുന്ന ഒരു പ്രതിപ്രവാഹവും അവിടെ കാണാം. (Counter Equatorial Current) മെക്സിക്കൻ ഉൾക്കടലിൽനിന്നു് ഫ്ളോറിഡായുടെ തീരത്തുകൂടി പുറത്തുവരുന്ന പ്രവാഹം പശ്ചിമവാതങ്ങളുടെ ഗതിയിൽപ്പെടുന്നു. ഇതാണു് ഗൾഫ് സ്ട്രീം എന്നറിയപ്പെടുന്ന കടലൊഴുക്കു്. പശ്ചിമവാതങ്ങൾ ഇതിനെ പശ്ചിമയൂറോപ്പിന്റെ തീരത്തേക്കു് അടിച്ചുകൊണ്ടുപോകുന്നു. ഇവിടെ ഇതിനു് ഉത്തരഅറ്റ്ലാന്റിക്കു് മരുപ്രവാഹം എന്നാണു പേരു്. ന്യൂ ഫൗണ്ടു് ലാൻഡിന്റെ തീരത്തുവെച്ചു് ഗൾഫ് സ്ട്രീമിൽ ഒരു ശീതജലപ്രവാഹം യോജിക്കുന്നുണ്ടു്. ലാബ്രഡോർ കടലൊഴുക്കു് എന്നാണിതിന്റെ പേരു്. ഉത്തരധ്രുവപ്രദേശങ്ങളിൽ നിന്നടിക്കുന്ന ശീതക്കാറ്റുകളുടെ ഫലമാണിതു്.

പശ്ചിമയൂറോപ്പിന്റെ തീരത്തു ചെല്ലുന്നതിനു മുമ്പു തന്നെ ഉത്തര അറ്റ്ലാന്റിക്കു് മരുപ്രവാഹം പല ശാഖകളായി പിരിയുന്നു. അതിൽ ഒരെണ്ണം സ്പെയിൻതീരത്തുകൂടി തെക്കോട്ടൊഴുകി ശീതജലപ്രവാഹമായിത്തീരുന്നു. ഇതിന്റെ പേരു് കാനറീസ് പ്രവാഹം എന്നാണു്. ഉത്തരമദ്ധ്യരേഖാപ്രവാഹത്തിൽ ഇതു് ലയിക്കുന്നു. വേറൊരു ശാഖ വടക്കുപടിഞ്ഞാറെ യൂറോപ്പിന്റെ തീരത്തേക്കു പോകുന്നു. ഈ ശാഖ യൂറോപ്പിന്റെ പുതപ്പു് എന്നാണറിയപ്പെടുന്നതു്. (Blanket of Europe).

തെക്കെ അമേരിക്കയുടെ പൂർവ്വോത്തരഭാഗത്തുവെച്ചു് തെക്കോട്ടൊഴുകിയ ഭാഗം ബ്രസീൽപ്രവാഹം എന്നറിയപ്പെടുന്നു. ഈ പ്രവാഹത്തെ പശ്ചിമവാതങ്ങൾ ആഫ്രിക്കയുടെ തെക്കുപടിഞ്ഞാറെ തീരത്തു് എത്തിക്കുന്നു. അവിടെനിന്നും അതു വടക്കോട്ടു ഒഴുകി ദക്ഷിണമദ്ധ്യരേഖാപ്രവാഹത്തിൽ ലയിക്കുന്നു. ഇതാണു് ബൽഗേലാ ശീതജലപ്രവാഹം.

സമുദ്രജലം ഇങ്ങനെ കരയോരംവഴി ചുററിക്കറങ്ങി ക്കൊണ്ടിരിക്കുന്നതിനാൽ കടലിന്റെ മദ്ധ്യഭാഗം താരതമ്യേന നിശ്ചലമത്രേ. അവിടെ ഒഴുക്കില്ല. കടൽചണ്ടിയുടെയും വൻ പായലുകളുടെയും സങ്കേതമാണു ആ ഭാഗം. അതിന്റെ പേരു് 'സർഗാസോ' കടലെന്നത്രേ. കപ്പൽക്കാർ ഈ ഭാഗങ്ങളെ ഭയപ്പെടുന്നു.

അററ്ലാൻറിക്കിലുള്ളതുപോലെതന്നെയാണു് പസഫിക്കിലേയും പ്രവാഹങ്ങൾ. തെക്കെ അമേരിക്കയുടെ പശ്ചിമോത്തരതീരത്തുനിന്നു് ഉത്ഭവിക്കുന്ന മദ്ധ്യരേഖാപ്രവാഹം ഫിലിപ്പൈൻദ്വീപുകൾക്കടുത്തുകൂടെ ജപ്പാൻതീരത്തേക്കു പോകുന്നു. ജപ്പാൻകാർ ആ കടലൊഴുക്കിനെ കൃറോസീവോ എന്നു വിളിക്കുന്നു. ബെറിംഗ് ശീതജലപ്രവാഹം ഇതിൽ സന്ധിക്കുന്നു. പിന്നീടു് പശ്ചിമവാതങ്ങളാൽ നീതമായി പസഫിക്കിന്റെ വടക്കുകൂടി ഒരു മന്ദോഷ്ണപ്രവാഹമായിത്തീരുന്നു. ഉത്തരപസഫിക്ക് മന്ദോഷ്ണപ്രവാഹം എന്നാണിതിന്റെ പേരു്. ഇതിന്റെ ഒരു ഭാഗം ബ്രിട്ടീഷ് കൊളംബിയായുടെ തീരത്തുകൂടി വടക്കോട്ടു് ഒഴുകുന്നു. മറേറ ഭാഗം കാലിഫോർണിയാ ശീതജലപ്രവാഹമായി തെക്കോട്ടൊഴുകി ഉത്തരമദ്ധ്യരേഖാപ്രവാഹവുമായി യോജിക്കുന്നു.

ഫിലിപ്പൈൻദ്വീപുകൾക്കടുത്തുവച്ചു് മദ്ധ്യരേഖാപ്രവാഹം ആസ്ത്രേലിയായുടെ കിഴക്കെ തീരത്തുകൂടി തെക്കോട്ടൊഴുകി ധീരപാശ്ചിമാത്യങ്ങളാൽ നീതമായി തെക്കെ അമേരിക്കയുടെ തെക്കുപടിഞ്ഞാറെ തീരത്തു് എത്തുന്നു. അവിടെവച്ചു് ഹംബോൾട്ടു് അഥവാ പെറുവിയൻ ശീതജലപ്രവാഹമായി മാറി മദ്ധ്യരേഖാപ്രവാഹത്തിൽ ലയിക്കുന്നു. ഇൻഡ്യൻ മഹാസമുദ്രത്തിലും ഇത്തരം പ്രവാഹങ്ങളുണ്ടു്. ഇൻഡ്യയുടെ തീരത്തുകൂടിയുള്ള പ്രവാഹത്തിനു് മൺസൂൺ പ്രവാഹമെന്നത്രെ പേരു്. വടക്കുകിഴക്കൻ മൺസൂൺകാലങ്ങളിൽ ഇതിന്റെ ഗതി കിഴക്കുനിന്നു് പടിഞ്ഞാറോട്ടായിരിക്കും. ആസ്ത്രേലിയായുടെ പശ്ചിമോത്തരഭാഗത്തുനിന്നുണ്ടാകുന്ന ഉഷ്ണജലപ്രവാഹം ആഫ്രിക്കയുടെ കിഴക്കെതീരത്തുകൂടി തെക്കുകിഴക്കോട്ടു കറങ്ങിഒഴുകുന്നു. മെഡഗാസ്കർ ദ്വീപിനും ആഫ്രിക്കയ്ക്കും ഇടയ്ക്കുള്ളതിനു് ആഗുൽഹാസ്

പ്രവാഹം എന്നു പേരു്. ആസ്ത്രേലിയായുടെ പടിഞ്ഞാറെ തീരത്തു് ഉള്ള ശീതജലപ്രവാഹത്തിൻെറ പേരു് പശ്ചിമ ആസ്ത്രേലിയൻ എന്നത്രേ.

ഉഷ്ണമേഖലയിൽ ഭൂഖണ്ഡങ്ങളുടെ കിഴക്കുവശത്തു് ഉഷ്ണജലപ്രവാഹവും പടിഞ്ഞാറുവശത്തു് ശീതജലപ്രവാഹവും ഉണ്ടെന്നും മിതോഷ്ണമേഖലയിൽ ഭൂഖണ്ഡങ്ങളുടെ പടിഞ്ഞാറുവശത്തു് മന്ദോഷ്ണജലപ്രവാഹങ്ങൾ ഉണ്ടെന്നും കിഴക്കുഭാഗത്തു് ശീതജലപ്രവാഹങ്ങളുണ്ടെന്നും മനസ്സിലാക്കുക.

ദക്ഷിണ മിതോഷ്ണമേഖലയിൽ ഭൂഗോളത്തെച്ചുററി പശ്ചിമവാതങ്ങളുടെ ഗതിയിൽപെട്ടു് ഒരു ശീതജലപ്രവാഹം പോകുന്നതു് പടത്തിൽ നോക്കി മനസ്സിലാക്കുക.

ഉഷ്ണജലപ്രവാഹവും ശീതജലപ്രവാഹവും സന്ധിക്കുന്ന സ്ഥലങ്ങളിൽ മൂടൽമഞ്ഞു് ഉണ്ടാകാറുണ്ടു്. ന്യൂഫൗണ്ടു്ലൻഡിൻെറ തീരത്തു് സദാ മൂടൽമഞ്ഞു കാണാത്തതിൻെറ കാരണം ഇതത്രേ. ഒരു ഉഷ്ണജലപ്രവാഹം കരയുടെ ചൂടിനെ വർദ്ധിപ്പിക്കുകയും ശീതജലപ്രവാഹം കരയുടെ ചൂടിനെ കുറയ്ക്കുകയും ചെയ്യുന്നു. ഉത്തര അററ്ലാൻറിക് മന്ദോഷ്ണപ്രവാഹം ഇംഗ്ലീഷ്ചാനൽത്തീരത്തുള്ള തുറമുഖങ്ങളെ ശീതകാലത്തും ഉപയോഗയോഗ്യമാക്കിത്തീക്കുന്നു. അതുപോലെതന്നെയാണു് ഉത്തര പസഫിക്കു് മന്ദോഷ്ണപ്രവാഹം ബ്രിട്ടീഷ് കൊളംബിയായുടെ തീരങ്ങളെ സംരക്ഷിക്കുന്നതു്. നേരെമറിച്ചു് ലാബ്രഡോർ ശീതജലപ്രവാഹം ഡിസംബർ മുതൽ ഫെബ്രുവരിവരെ സെൻറു്ലാറൻസ് നദീമുഖത്തും ന്യൂഫൗണ്ടുലൻഡ്തീരത്തും ഉള്ള തുറമുഖങ്ങളെ ഉപയോഗശൂന്യമാക്കുകയാണു ചെയ്യുന്നതു്.

കാലാവസ്ഥയെ നിയന്ത്രിക്കുന്നതിൽ കടലൊഴുക്കുകൾക്കു വലിയ സ്ഥാനമുണ്ടു്. ഉഷ്ണജലപ്രവാഹങ്ങളുടെ മീതെ അടിക്കുന്ന കാററു് അധികം നീരാവി സംഭരിക്കും. എന്നാൽ ശീതജലപ്രവാഹങ്ങളുടെ മീതെ അടിക്കുന്ന കാററു് അധികം നീരാവി സംഭരിക്കുന്നില്ല. തെക്കെഅമേരിക്ക, തെക്കെ ആഫ്രിക്ക, ആസ്ത്രേലിയ ഈ രാജ്യങ്ങളുടെ പടിഞ്ഞാറെ തീരത്തുകൂടി ഉള്ളതു് ശീതജലപ്രവാഹങ്ങളാണു്. തന്മൂലം ആ ഭാഗങ്ങളിൽ അധികം മഴ പെയ്യുന്നില്ല. ഇതേ സമയം ഈ

പ്രദേശങ്ങളുടെ നേരെ കിഴക്കെത്തീരങ്ങളിൽക്കൂടി ഒഴുകുന്നതു് ഉഷ്ണജലപ്രവാഹങ്ങളാണു്. അതുകൊണ്ടു് അവിടെ ധാരാളം മഴ ലഭിക്കുന്നു. ഉത്തര അററ്ലാൻറിക്പ്രവാഹത്തിൻെറ മീതെ അടിക്കുന്ന കാററു് ബ്രിട്ടീഷ്ദ്വീപുകളുടെ കാലാവസ്ഥയെ ചൂടുള്ളതാക്കിത്തീക്കുമ്പോൾ അതേ അക്ഷാംശത്തിൽ കിടക്കുന്ന ബാൾട്ടിക്തീരങ്ങളിൽ ചൂടു കുറവായിരിക്കുന്നു എന്നു മനസ്സിലാക്കുക. ശീതകാലത്തു് കാനഡായുടെ പൂർവ്വതീരത്തു് മഞ്ഞു് ഉറയുന്നതിനും, പശ്ചിമതീരത്തു് മഞ്ഞുണ്ടാകാതിരിക്കാനും ഉള്ള കാരണവും ഇതുതന്നെ. ദക്ഷിണാഫ്രിക്കയിലെ കലഹാരി മരുഭൂമിയിൽ സഹാറായിലുള്ളതുപോലെ തീക്ഷ്ണമായ ഉഷ്ണം അനുഭവപ്പെടാത്തതിൻെറ കാരണം ബൻഗേ്വലാ ശീതജലപ്രവാഹം ആണു്.

ഈ കടലൊഴുക്കുകളില്ലായിരുന്നെങ്കിൽ ഉഷ്ണമേഖലാപ്രദേശത്തെ സമുദ്രജലം ഇന്നുള്ളതിനെക്കാൾ വളരെ കൂടുതൽ ചൂടുപിടിച്ചിരിക്കുമായിരുന്നു. ഇൻഡ്യയിൽ നിന്നു് യൂറോപ്പിലേക്കുള്ള യാത്രയിൽ ചെങ്കടലിൽക്കൂടി പോകുമ്പോൾ കൂടുതൽ ഉഷ്ണം അനുഭവിക്കേണ്ടിവരുന്നു. കടലൊഴുക്കുകളില്ലാത്തതാണു കാരണം.

ആഴിയിലെ അവക്ഷിപ്തങ്ങൾ. ആഴിത്തറയിൽ ആദ്യകാലംമുതലെ പലതരത്തിലുള്ള അവക്ഷിപ്തങ്ങൾ അടിഞ്ഞുകൂടിക്കൊണ്ടിരിക്കുകയാണു്. എന്നാൽ അഗാധതലങ്ങളിൽ ഈ പ്രവത്തനം വളരെ ഉണ്ടാകുന്നില്ല. വിശ്രമരഹിതമായി ജലം പ്രവത്തിച്ചുകൊണ്ടിരിക്കുന്നതു് ആഴമില്ലാത്ത സ്ഥലങ്ങളിലത്രെ. ആഴമുള്ള സ്ഥലങ്ങളിലെ വെള്ളം ശാന്തമാണല്ലോ. കരയുടെ ഭാഗങ്ങളൊന്നും അവിടെ ഇടിഞ്ഞുചേരാൻ സാധ്യമല്ല. സമുദ്രത്തിൽ കരയിൽനിന്നൊഴുകിചെല്ലുന്ന ചപ്പും ചവറുമെല്ലാം അടിഞ്ഞുകൂടുന്നതു് കരയോടടുത്ത സ്ഥലത്തുമാത്രമാണു്. നദികൾ, അവയുടെ എക്കൽ, നിക്ഷേപിക്കുന്നതും അവിടെത്തന്നെയാണു്. തീരങ്ങളിൽ നിരന്തരം തിരമാലകളും പ്രവാഹങ്ങളും പാറകളെ ഇടിച്ചു് സമുദ്രത്തിൽ ആഴ്ത്തുന്നു. കാററു്, കരയിൽനിന്നു് മൺതരികളെ കടലിലെത്തിക്കുന്നു. അഗ്നിപവ്വതങ്ങളിൽ നിന്നു്

ദൂരെത്തെറിപ്പിക്കപ്പെടുന്ന ക്ഷാരവും സമുദ്രത്തിൽത്തന്നെയാണടിയുന്നതു്.

വെള്ളത്തിൽ ലയിച്ചുചേരാത്ത ചപ്പുചവറുകളെല്ലാം സമുദ്രത്തിന്റെ അഗാധഗർത്തങ്ങളിൽ എത്തുന്നില്ല. എന്നാൽ ചുണ്ണാമ്പു മുതലായ ധാതുക്കളുടെ കാര്യം വ്യത്യസ്തമാണു്. ഇവ വെള്ളത്തിൽ ലയിക്കുകയും കരയിൽനിന്നു് വിദൂരമായ ഭാഗങ്ങളിൽ അടിഞ്ഞു് കനിക്കുകയും ചെയ്യുന്നു. ഇങ്ങനെ വെള്ളത്തിൽ ലയിച്ചിട്ടുള്ള ധാതുക്കൾ ശേഖരിച്ചാണു് ചില അണുജീവികൾ അവയുടെ പുറംതോടുകളുണ്ടാക്കുന്നതു്. അത്തരം ജീവികൾ ചാകുമ്പോൾ അവയുടെ തോടു് വെള്ളത്തിനടിയിൽത്തന്നെ കിടക്കും. കാലാന്തരത്തിൽ ഉണ്ടാകുന്ന ഇത്തരം അവക്ഷിപ്തം ലക്ഷക്കണക്കിനുള്ള ചതുരശ്രമൈലിൽ വ്യാപിച്ചിട്ടുണ്ടു്. കടൽവെള്ളത്തിലെ ചുണ്ണാമ്പു്, കക്കാകളായും പുറന്തോടുകളായും രൂപംമാറി കടൽത്തീരത്തു ചിതറിക്കിടക്കുന്നതു നിങ്ങൾ കണ്ടിട്ടുണ്ടായിരിക്കും. ഒരു ചോക്കുകഷണം നോക്കുകയാണെങ്കിൽ ഈ രീതിയിലുള്ള പുറന്തോടുകളുടെ ഭാഗങ്ങൾ അതിൽ കാണാം. ഉപരിതല ജലത്തിന്റെ മർദ്ദം കൊണ്ടു് ദ്രാവകരൂപം കട്ടിപിടിച്ചുണ്ടായതാണു് ചോക്കു്. ഭൂമിയുടെ സങ്കോചവികാസം കൊണ്ടു് സമുദ്രത്തിന്റെ അടിഭാഗങ്ങൾ ഉയന്നു് കരയായിത്തീന്നു് സ്ഥലങ്ങൾ ഉണങ്ങി വരളുകയും അത്തരം പ്രദേശങ്ങളിൽ നിന്നു് നമുക്കു ചോക്കു് ലഭിക്കുകയും ചെയ്യുന്നു.

ചെമന്ന നിറത്തിലുള്ള കളിമണ്ണുനിറഞ്ഞ ഭാഗങ്ങളും സമുദ്രത്തിനടിയിൽ കൂടുതലാണു്. പന്തീരായിരം അടിക്കു താഴെയത്രെ ഇതു കാണപ്പെടുന്നതു്. വളരെ ചെറിയ കടൽജീവികളുടെ അവശിഷ്ടങ്ങളും അഗ്നിപർവ്വതങ്ങൾ തുപ്പിയ ക്ഷാരവും കലന്നാണു് ഇതുണ്ടായിട്ടുള്ളതു്.

ആഴിയുടെ അടിത്തട്ടിലെ പാറ ഒരു അയഞ്ഞ കുഴമ്പു പരുവത്തിലുള്ള വസ്തുവിനാൽ ആവരണം ചെയ്യപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു. ഈ വസ്തു പലതരം അവക്ഷിപ്തങ്ങൾ ചേന്നുണ്ടായതാണു്. ഭൂഖണ്ഡങ്ങളുടെ തിട്ടയിലും ചരിവിലും കാണുന്ന അവക്ഷിപ്തങ്ങളും സമുദ്രസമതലങ്ങളിലും അഗാധതയിലും കാണുന്നവയും തമ്മിൽ വളരെ അന്തരമുണ്ടു്. ആദ്യത്തേതിൽ

കരയിൽനിന്നും കിട്ടുന്ന വസ്തുക്കൾ അധികം കാണുന്നു. ഇതര ഭാഗങ്ങളിൽ ജന്തുക്കളുടെ തോടും അസ്ഥിയും ജീവനുള്ളപ്പോൾ സമുദ്രോപരിതലത്തിൽ പൊങ്ങിക്കിടക്കുന്ന സസ്യങ്ങളും തിട്ടകളിലും ചരിവുകളിലും വിവിധതരം വസ്തുക്കൾ കലർന്നാണു് കാണപ്പെടുന്നതു്. അഗ്നിപർവ്വതങ്ങളിൽനിന്നും തെറിക്കുന്ന വസ്തുക്കളിൽ വലിയ കഷണങ്ങൾ കരയോടടുത്തും പൊടിപടലം അനേകായിരം മൈൽ പുറംകടലിലും കിടക്കുന്നതായിട്ടാണു് അനുഭവം. ഹിമക്കട്ടകളോടൊപ്പം ചെളിയും മണ്ണും കടലിലെത്തും. കരയുടെ തേയ്മാനത്താൽ ഉണ്ടാകുന്ന വസ്തുക്കൾ കരയോടടുപ്പിച്ചത്രെ കാണപ്പെടുന്നതു്. മണലും ചെളിയും ഇവിടെ അധികമായിരിക്കും. നിരീക്ഷണങ്ങളുടെ ഫലമായി കരയ്ക്കടുത്തുള്ള അവക്ഷിപ്തത്തിനു മാർദ്ദവം കുറയുമെന്നും അകലെയുള്ളതിനു് മാർദ്ദവം കൂടുമെന്നും മനസ്സിലാക്കിയിരിക്കുന്നു.

പവിഴത്തിട്ടകളും ദ്വീപുകളും. കടലിൽ അത്ഭുതകരങ്ങളായ പല പ്രവർത്തനങ്ങളും നടത്തുന്ന പവിഴജീവികളുണ്ടു്. ഈ ജീവികൾ കോളണികളായി താമസിക്കുന്നു. ഉഷ്ണമേഖലയിലെ കടലിലത്രെ ഇവ വളരുന്നതു്. നൂറടി താഴ്ചയുള്ള സ്ഥലത്തും വളരെ തണുത്ത വെള്ളത്തിലും ഇവ ജീവിക്കുകയില്ല. നദികളിൽക്കൂടി ഒഴുകിവരുന്ന വസ്തുക്കൾ അടിഞ്ഞുകൂടുന്ന സ്ഥലങ്ങളിൽ ഈ ജീവികൾ ചത്തുപോകും. ശുദ്ധമായ കടൽവെള്ളമാണു് ഇവയ്ക്കാവശ്യം. ജലപ്രവാഹത്തിൽ ഇവയെ കാണുകയില്ല. തന്മൂലം ശാന്തജലത്തിലത്രെ വളർച്ച. ആഹാരത്തിനുവേണ്ടി ഇവ ചലിക്കുന്നില്ല. കടലൊഴുക്കുകൾ ആഹാരംകൊണ്ടുവരുന്നിടത്തു് ഈ ജീവികൾ സുലഭമാണു്. ചാകുമ്പോൾ ഇവ ഒന്നിനുമീതെ ഒന്നായി കാണപ്പെടുന്നു.

ഇങ്ങനെ ഒന്നിനുമീതെ ഒന്നായി ചത്തടിഞ്ഞു് നിരവധി കാലംകൊണ്ടു് ചില തിട്ടകൾ ഉണ്ടാകുന്നുണ്ടു്. സമുദ്രത്തിനടിയിൽ വളരെ വിസ്തൃതമായി ഇവ കാണപ്പെടുന്നു. ആഴംകുറഞ്ഞ കടലിലാണു് ഇത്തരം തിട്ടകളുള്ളതു്. 30° ഉത്തര ദക്ഷിണ അക്ഷാംശങ്ങൾക്കിടയ്ക്കു് ഈ തിട്ടകൾ വളരെ അധികമാണു്. ജലനിരപ്പിനു മുകളിൽ പവിഴജീവികൾ

തിട്ടകൾ പണിയുന്നില്ല. വാണിജ്യവാതമേഖലയിൽ ഭൂഖണ്ഡങ്ങളുടെ പടിഞ്ഞാറുവശത്തു് സമുദ്രജലത്തിനു് കൂടുതൽ തണുപ്പുണ്ടു്. തന്മൂലം കിഴക്കേ തീരത്തോടു് ബന്ധിച്ചായിരിക്കും. പവിഴത്തിട്ടകൾ അധികം സൃഷ്ടിക്കപ്പെടുന്നതു്. പസഫിക് സമുദ്രത്തിലും ഇൻഡ്യൻ സമുദ്രത്തിലും ഇവ ധാരാളമത്രെ. ആസ്ട്രേലിയായുടെ കിഴക്കേ തീരത്തുനിന്നു് 20 മുതൽ 150 മൈൽ വരെ കടലിലേക്കു് മാറി തെക്കുവടക്കായി ഒരു നീണ്ട തിട്ടയുണ്ടു്. ഇതിനു് The Great Barrier Reef എന്നാണു് പേരു്. 1200 മൈൽ നീളമുണ്ടത്രെ ഈ തിട്ടയ്ക്കു്.

മൂന്നു തരം പവിഴത്തിട്ടകൾ (Coral Reefs) ഉണ്ടു്.

1. Fringing Reef. ഇതു് കരയോടടുത്താണു്. പവിഴത്തിട്ടയ്ക്കും കരയ്ക്കുമിടയ്ക്കു് വീതി കുറഞ്ഞ ഒരു ജലാശയം കാണും.

2. Barrier Reef. ഒന്നാമത്തേതിൽ കണ്ട ജലാശയം വീതിയും ആഴവുമുള്ളതായിരിക്കും. കരയിൽനിന്നു് കുറെ അകലെ ആയിരിക്കും തിട്ട. കൂടുതൽ ആഴമുള്ള ജലഭാഗത്തുനിന്നു് ഉയർന്നുവരുന്നതാണിതു്.

3. Atoll. വൃത്താകൃതിയിലോ കുതിരലാടത്തിന്റെ ആകൃതിയിലോ ഉള്ള ഒരു തിട്ടയത്രെ ഇതു്. മദ്ധ്യത്തിലാണു് ജലാശയം. ചിലപ്പോൾ ജലാശയത്തിനുപകരം ഒരു ദ്വീപുതന്നെ മദ്ധ്യത്തിൽ കണ്ടെന്നു വരാം.

ജലനിരപ്പിനു മുകളിൽ പവിഴജീവികൾ തിട്ടകൾ പണിയാറില്ല. എന്നാൽ പാർശ്വഭാഗത്തുനിന്നുള്ള തിരമാലകൾ തിട്ടയെ കൂടുതൽ കുന്നിച്ചെന്നു വരാം. കാലക്രമത്തിൽ ഒരുതരം മണ്ണു് ഈ തിട്ടയിൽ രൂപം പ്രാപിക്കും. പവിഴപ്പാറ പൊടിഞ്ഞും കാറ്റു് കൊണ്ടുവരുന്ന മണ്ണു് അടിഞ്ഞുമാണു് ഇതുണ്ടാകുന്നതു്. കാറ്റിനാലും കടലൊഴുക്കിനാലും പക്ഷികളാലും പലതരം സസ്യവിത്തുകൾ ഈ മണ്ണിൽ വീഴുന്നതിന്റെ ഫലമായി വിവിധതരം സസ്യങ്ങൾ വളർന്നു തുടങ്ങുന്നു. ഈ രീതിയിലാണു് ഒരു പവിഴദ്വീപു് ഉണ്ടാകുന്നതു്. മാലദ്വീപും ലക്ഷദ്വീപും ഇങ്ങനെ ഉണ്ടായ

താണ്. ഇൻഡ്യയേയും സിലോണിനേയും വേർപെടുത്തു
ന്ന കടലിടുക്കിൽ പവിഴത്തിട്ടകൾ ധാരാളമുണ്ട്. പസഫി
ക് സമുദ്രത്തിലുള്ള ദ്വീപുകളിൽ പലതും പവിഴദ്വീപു
കളത്രെ.

കര

കരയുണ്ടാകുന്നതിനു മുമ്പ് ഭൂമി ഒരു ജലഗോളമായിരു
ന്നു. പ്രകൃതിക്ഷോഭങ്ങളുടേയും ഭൂകമ്പങ്ങളുടേയും ഫലമായി
കര പൊന്തിവന്നു. ഒരുകാലത്ത് വടക്കേ അമേരിക്കയും
ഗ്രീൻലൻഡും യൂറോപ്പും ഒന്നുചേർന്നു കിടന്നിരുന്നുവത്രെ.
[illegible]ക്ക അമേരിക്ക, ആഫ്രിക്ക, അറേബ്യ, ഇൻഡ്യ ഇവ
[illegible] വൻകരയായിരുന്നുവെന്നാണ് ചിലരുടെ അഭി
[illegible]

[illegible]ര എല്ലായിടത്തും ഒരേ ആകൃതിയിലല്ല. സമുദ്രങ്ങ
[illegible]ൾക്കടലുകളാലും കടലിടുക്കുകളാലും കരകൾ വേർ
[illegible]പ്പെട്ടു കിടക്കുന്നു. എങ്ങനെയാണ് ഭൂഖണ്ഡ
[illegible] ഇന്നത്തെ ആകൃതിയും പ്രകൃതിയും ലഭിച്ചതു്? ഇ
[illegible] ഉത്തരം പരിപൂർണ്ണമായി നൽകാൻ സാദ്ധ്യമല്ല.
[illegible]നാളത്തെ പഠനത്തിന്റെ ഫലമായി ചില കാര്യ
[illegible] നമുക്ക് വ്യക്തമായിട്ടുണ്ട്. ചില പ്രകൃതിശക്തിക
ളുടെ പ്രവർത്തനം ഇതിന്റെ പിന്നിലുണ്ട്. സഹസ്രാബ്ദ
ങ്ങൾ കഴിഞ്ഞിരിക്കുന്ന ഭൂമിയുടെ ചരിത്രത്തിൽ ഒരുല
ക്ഷം ആണ്ട് വെറും ഒരു ദിവസത്തിനു തുല്യമാണ്. പല
പല പ്രകൃതിശക്തികളാണ് ഭൂമിയുടെ ഉപരിതലത്തെ രൂപ
പ്പെടുത്തിയിട്ടുള്ളതു്. അജ്ഞാതവും അതിവിദൂരവും ആയ
ഭൂചരിത്രത്തിൽ ഭൂമിക്ക് ആകൃതിയിലും പ്രകൃതിയിലും
രൂപാന്തരങ്ങൾ സംഭവിച്ചിട്ടുണ്ട്. ഈ രൂപാന്തരം അഥവാ
പരിണാമം വളരെ മന്ദഗതിയിലാണ് നടന്നിട്ടുള്ളതു്.
ഇന്ന് ഉന്നതമായ ഹിമാലയം കിടക്കുന്ന സ്ഥലത്ത് ഒരു
കാലത്ത് വിസ്തൃതമായ ഒരു സമുദ്രം ഉണ്ടായിരുന്നുവത്രെ.
അന്ന് സിന്ധുഗംഗാസമതലം സമുദ്രത്തിനടിയിൽ ആയി
രുന്നു.

ഭൂവൽക്കം കട്ടികുറഞ്ഞ, തണുത്ത മണ്ണുകൊണ്ടുള്ള ഒരു

ആവരണം മാത്രമാണു്. ഭൂമിയുടെ ഉള്ളിൽ ഇന്നും അത്യു ഷ്ണമുള്ള തിളച്ചുമറിയുന്ന ഒരു ഭാഗമുണ്ടു്. ഖനികളിലേക്കു് നാം ഇറങ്ങുമ്പോൾ ഉഷ്ണം കൂടിക്കൂടി വരുന്നതായി അനുഭവപ്പെടുന്നു. സാധാരണഗതിയിൽ ഓരോ അമ്പതടി താഴ്ചയ്ക്കും ഫാ. തെർമാമീറററിൽ ഒരു ഡിഗ്രി ചൂടു് കൂടുതലായിരിക്കും. 30 മൈൽ താഴ്ചയിൽ ശിലകളെ ഉരുക്കുന്നതിനുള്ള ചൂടുണ്ടു്.

ഒരുകാലത്തു് ഭൂമി ജ്വലിച്ചുകൊണ്ടിരുന്ന ഒരു വാതകഗോളമായിരുന്നു. കാലക്രമത്തിൽ ഈ വാതകം തണുത്തു് ദ്രവരൂപം പ്രാപിച്ചു. ജലമോ ജീവനോ അന്നു് അതിൽ ഇല്ലായിരുന്നു. ലക്ഷക്കണക്കിനു് വർഷങ്ങൾ കടന്നുപോയപ്പോൾ ദ്രവരൂപം ഘനീഭവിച്ചു. നാരങ്ങായുടെ [illegible]ണ്ടു്. തൊലിപോലെ ഈ ഗോളത്തിനു ഒരു പുറ[illegible] പ യി. ആ പുറന്തോടു് മയമുള്ളതായിരുന്നു. ദീർഘ[illegible]ശയ[illegible] ഉലച്ചിലിന്റേയും ഇളക്കത്തിന്റേയും ഫലമായി [illegible] ഈ പുറംതോടിൽ പല രൂപഭേദങ്ങളും വന്നുചേന്[illegible] ജലാശ[illegible] ഞ്ഞ സ്ഥിതിവിട്ടു് പുറംതോടു് ഉറയ്ക്കുവാൻ തുടങ്ങി[illegible]നിന്നു് നെ ഭൂവൽക്കം രൂപംപ്രാപിച്ചു. ഈ ഭൂവൽക്കത്[illegible]ള്ള ജല[illegible] ഭൂമിശാസ്ത്രകാരന്മാർ പാറയെന്നു പേരിട്ടിരിക്കുന്നു[illegible]

പുറംതോടു് കട്ടിപിടിച്ചു എങ്കിലും ഉൾഭാഗത്തിന്റെ[illegible] ളച്ചുമറിഞ്ഞുകൊണ്ടിരുന്നതേയുള്ളു. ഭൂമി തണുത്തുതുടങ്ങിയപ്പോൾ സങ്കോചിക്കുവാനും ഇടയായി. മുന്തിരിങ്ങാ ഉണങ്ങിക്കഴിഞ്ഞാൽ അതിന്റെ ആകൃതിയിൽ ഉണ്ടാകുന്ന വ്യത്യാസം നിങ്ങൾ കണ്ടിരിക്കുമല്ലോ. ഇതുതന്നെയാണു് ഭൂമിക്കും സംഭവിച്ചതു്. കട്ടിയുള്ള ഉപരിഭാഗത്തിന്റെ ഭാരംകൊണ്ടു് ചില ഭാഗങ്ങൾ താണുപോയി. ചിലടം തന്മൂലം ഉയന്നു. ഒരു സമത (Balance) സംരക്ഷിക്കുന്നതിനു് ഉള്ള പ്രവൎത്തനങ്ങൾ ഭൂമിയുടെ ഉപരിതലത്തിൽ നടന്നതായി കണക്കാക്കേണ്ടിയിരിക്കുന്നു. സമുദ്രനിരപ്പിൽനിന്നു് ചിലയിടം ഉയന്നപ്പോൾ ചില സ്ഥലം താണുപോയി. ഭൂമിയുടെ ഉള്ളിലുണ്ടായ വികാരഭേദമനുസരിച്ചു് പുറമെ ആകൃതിവ്യത്യാസവും ഉണ്ടായി. ജ്വലിച്ചുതിളച്ചുമറിഞ്ഞിരുന്ന അന്തർഭാഗങ്ങളിൽനിന്നു് ദ്രവരൂപത്തിൽ ശക്തിഹീന

മായ ദ്രവൽക്കം തകഞ്ഞ് ചില പ്രവാഹങ്ങൾ ഉണ്ടായി. ഉരുകി ഒഴികിയ ഈ വസ്തു ദ്രവൽക്കത്തിൽ കിടന്നു തണുത്തു. ഇൻഡ്യയിലെ ഡക്കാൻ പീഠഭൂമിയുടെ ഉൽഭവം ഇത്തരത്തിലാണു്. വീണ്ടുംവീണ്ടും ഈ പ്രവൃത്തനങ്ങൾ തുടൎന്നുകൊണ്ടേയിരുന്നു. ഇതിൻെറ ഫലമായി ഭൂമുഖത്തുണ്ടായ വ്യതിയാനങ്ങൾ വൎണ്ണനാതീതമാണു്. ഭൂകമ്പങ്ങളും അഗ്നിപൎവ്വതങ്ങളും ഭൂലോകത്തിൻെറ പല ഭാഗങ്ങളിലും ഇന്നു് അനുഭവപ്പെടാറുണ്ടു്. ഭൂമിയുടെ ഉപരിതലത്തിലുള്ള മണ്ണും ചെളിയും മണലും കല്ലും എല്ലാം ഭൂഗർഭശാസ്ത്രജ്ഞൻെറ ഭാഷയിൽ പാറയുടെ വികാരഭേദങ്ങൾ മാത്രമാണു്. ഉല്പത്തിയും സ്വഭാവവുമനുസരിച്ചു് പാറകൾ മൂന്നുവിധമുണ്ടു്.

[illegible] ആഗ്നേയശില (Igneous Rocks). ഭൂഗർഭ[illegible]ിന്നു് ദ്രാവകരൂപത്തിൽ പുറത്തുവരുന്ന ലാവാ തണു[illegible]ച്ചു് ഉണ്ടായ പാറയാണിതു്. ചിലപ്പോൾ ഇതു് [illegible]ലത്തിലെത്താതെ ഭൂഗർഭത്തിൽ വച്ചുതന്നെ തണു[illegible]ീഭവിക്കുമ്പോൾ ആണു് കരിങ്കൽ പാറകൾ ഉണ്ടാ[illegible] ആഗ്നേയശിലയിൽ പൊന്നു്, വെള്ളി, ഇരുമ്പു്, [illegible]മുതലായ ലോഹങ്ങൾ വേണ്ടുവോളമുണ്ടായിരിക്കും.

[illegible] ഊറൽപ്പാറ (Sedimentary Rocks). അവ[illegible]ിലകളെന്നോ ജലനിൎമ്മിതശിലകളെന്നോ ഇവയ്ക്കു [illegible] കൊടുക്കാം. കാററും മഴയും ശീതോഷ്ണസ്ഥിതിവ്യത്യാസങ്ങളുംകൊണ്ടു് പൊട്ടിയും പൊടിഞ്ഞും ഭൂതലത്തിൽ പല അടുക്കുകളായി കിടന്നുറച്ചു് ഉണ്ടാകുന്ന പാറയാണിതു്. ഇവ അടുക്കുകളായിട്ടോ നിരകളായിട്ടോ മാത്രമെ കാണപ്പെടുകയുള്ളൂ. നദീജലത്തിൽക്കൂടി ഒഴുകിവരുന്ന മണ്ണു് സമുദ്രത്തിലടിഞ്ഞു് മുകളിലുള്ള ജലത്തിൻെറ ഭാരത്താൽ ഞെരുങ്ങി പഴക്കത്തിൽ കട്ടിയുള്ള പാറകളായിത്തീരും. സമുദ്രം മാറി കര പൊങ്ങുമ്പോൾ ഈ പാറകൾ കാണാം. കൽക്കരി, മണ്ണെണ്ണ ഇവ ഈ പാറകളിലധികമുണ്ടു്.

3. പരിണാമശിലകൾ (Meta-Morphic Rocks) ഇവ പല പരിണാമങ്ങൾ കൊണ്ടുണ്ടാകുന്നവയാണു്. ചൂടു്, മർദ്ദം, ഭൂചലനങ്ങൾ എന്നിവയുടെ പ്രവൎത്തനത്താൽ ആഗ്നേയശിലകളിലും ഊറൽപ്പാറകളിലും അവിശ്വസനീയമായ

മാററങ്ങൾ സംഭവിക്കുന്നു. പഴയ പാറകളുടെ ആകൃതിയും പ്രകൃതിയും പാടേ മാറുമ്പോൾ അവസ്ഥ് കൂടുതൽ വളവും ഞെരിവും കട്ടപ്പവുമുണ്ടായി എന്നു വരാം.

ഭൂമിയുടെ പരിണാമദശ കഴിഞ്ഞിട്ടില്ല. ഉപരിതലത്തിൽ ഉണ്ടാകുന്ന പ്രകൃതിശക്തികളുടെ വ്യാപാരഫലമായും പലതര പരിണാമങ്ങൾ ഉണ്ടാകുന്നുണ്ട്. കാററും മഴയും ഈ ശക്തികളിൽ പ്രധാനമാണ്. നീരൊഴുക്കിൻെറ ഫലമായി ഖാദനം (Erosion) നടക്കുന്നു. മലകളും കുന്നുകളും സമതലങ്ങളായെന്നു വരാം. ഭൂവല്ക്കം പിളരുകയും പൊട്ടുകയും പൊടിയുകയും ചെയ്യുന്നതു് പ്രകൃതിശക്തികളുടെ പ്രവൎത്തനഫലമായിട്ടാണെന്നു് നിങ്ങൾ പഠിച്ചിട്ടുണ്ടല്ലോ. മണ്ണൊ[illegible]
ലിപ്പിനെപ്പററി നിങ്ങൾ കേട്ടിട്ടുണ്ട്. ഒരു കോ[illegible]
ങ്ങൾക്കുശേഷം ഇതിൻെറ ഫലമായി ഇന്നത്തെ ക[illegible]
ങ്ങൾ അവശേഷിക്കുകയില്ലത്രെ. നദികൾ ഒഴുക്ക[illegible]
വരുന്ന മണ്ണു് അടിഞ്ഞടിഞ്ഞു് കരയുണ്ടാകാറുണ്ട്. [illegible]
കർഷം (Weathering) ഇന്നും നടക്കുന്നു. കാററ[illegible]
നദികളും കടലിലെ തിരമാലകളും ചൂടും തണുപ്പ[illegible]
ഭൂവൽക്കത്തിൻെറ ആകൃതി രൂപപ്പെടുത്തിയിട്ടുള്ള [illegible]
ളാണ്. അവ കരയിൽ ഏതെല്ലാം തരത്തിൽ മാററ[illegible]
രുത്തിയിട്ടുണ്ടെന്നു് നമുക്കു് പരിശോധിക്കാം.

മഴ, നദി. ഭൂവൽക്കത്തിനു് പരിണാമം വരുത്തുന്ന ഒരു ബാഹ്യശക്തിയത്രെ മഴ. ഭൂകമ്പത്തെപ്പോലെ പെട്ടെന്നു് ശക്തിമത്തായ മാററങ്ങളൊന്നും ഇതു് വരുത്തുന്നില്ല. എങ്കിലും നിരന്തരമായ പ്രവൎത്തനം കൊണ്ടു് വൻതോതിൽ ശിലാപകർഷം നടക്കുന്നുണ്ട്. പലതിനെയും തന്നിൽ ലയിപ്പിക്കുന്നതിനുള്ള ശക്തി വെള്ളത്തിനുണ്ട്. മഴ പെയ്യുമ്പോൾ കുറെ ജലം ആവിയായിപ്പോകുന്നു. കുറെ വെള്ളം നദികളിൽക്കൂടി ഒഴുകുന്നു. ബാക്കി വെള്ളം മണ്ണിൽ താഴുന്നു. എങ്ങോട്ടേക്കാണോ സ്ഥലം ചരിഞ്ഞുകിടക്കുന്നതു് അങ്ങോട്ടാണു് നീരൊഴുക്ക്. അനേകം നീർച്ചാലുകൾ ചേൎന്നു് ഒരു നദി രൂപം പ്രാപിക്കുന്നു. നദിയുടെ ഒഴുക്കു മനസ്സിലാക്കിയാൽ സ്ഥലത്തിൻെറ ചരിവു പറയാമല്ലോ. മണ്ണിൻെറ അംശങ്ങൾ തമ്മിൽ ലയിപ്പിച്ചുകൊണ്ടു് നദി ഒഴുകിപ്പോ

കുന്നു. പല സ്ഥലങ്ങളിലും ഭൂവൽക്കം മണ്ണില്ലാതെ കാണപ്പെടാനുള്ള കാരണം ഇതത്രെ. ഈ പ്രവൎത്തനത്തിനു് Denudation എന്നാണു പേരു്, നഗ്നമാക്കുക എന്നൎത്ഥം. മണ്ണിനെ തന്നിൽ ലയിപ്പിക്കുകയും ഒഴുക്കുകയുമാണു് നദികൾ ചെയ്യുന്നതു്. പലതരം ആസിഡുകൾ വെള്ളത്തിൽ ഉള്ളതിനാൽ ധാതുക്കൾ അതിൽ അലിഞ്ഞുചേരുന്നു. ചുണ്ണാമ്പുകല്ലുപോലെയുള്ള മൃദുവായ പാറകളിൽക്കൂടി ഒഴുകുമ്പോൾ ലയനം വളരെ വേഗത്തിൽ നടക്കുന്നു. ഭൂമിയുടെ ഉപരിതലനിരപ്പിനെ ഈ പ്രവൎത്തനം വൻതോതിൽ ബാധിക്കുന്നു. ചെളിയും മണ്ണും ചരലും ഒഴുക്കിക്കൊണ്ടുപോകുന്ന പ്രവൃത്തിയും നദികളുടേതാണു്. നദീപ്രവാഹത്തിൽപ്പെട്ടു് ഓരോ നിമിഷവും വളരെ അധികം പാറ ഒലിച്ചുപോകുന്നുണ്ടു്. പൎവ്വതങ്ങളിലും കുന്നുകളിലും ചരിവുകൂടിയിരിക്കുന്ന ഭാഗങ്ങളിൽ വലിയ കല്ലുകൾപോലും നദീപ്രവാഹത്തിൽപെട്ടു പോകാറുണ്ടു്. പ്രവാഹത്തിൻെറ ശക്തി അനുസരിച്ചാണു് ഈ നഗ്നീകരണപ്രവൎത്തനത്തിൻെറ ഉഗ്രത. നദിയുടെ ഇരു കരകളിലും മഴമൂലം മണ്ണൊലിപ്പു് നടക്കുന്നുണ്ടു്. വരണ്ട കാലാവസ്ഥയുള്ള സ്ഥലത്തു് മൃദുവായ പാറകളിൽക്കൂടി ഊക്കോടുകൂടി ഒഴുകുന്ന നദി മലപ്പിളർപ്പുകൾ സൃഷ്ടിക്കുന്നു. വടക്കേ അമേരിക്കയിലെ കൊളറാഡോ നദിയിൽ 300 മൈൽ നീളത്തിലുള്ള ഒരു മലപ്പിളർപ്പുണ്ടു്. ചിലപ്പോൾ നദികൾ ഗതി മാറി ഒഴുകാറുമുണ്ടു്. താഴ്വരകളെ സൃഷ്ടിക്കുകയും സംഹരിക്കുകയും ചെയ്യുന്ന വൻനദികളെപ്പററി നിങ്ങൾ കേട്ടിട്ടുണ്ടല്ലൊ. വെള്ളപ്പൊക്ക കാലത്തു് ഇവ വരുത്തുന്ന നാശങ്ങൾ ചില്ലറയല്ല.

നദികൾ ഒഴുക്കിക്കൊണ്ടുപോകുന്ന ചെളി മണ്ണു് മുതലായവ ചില സ്ഥലങ്ങളിൽ നിക്ഷേപിക്കപ്പെടുന്നു. (Deposition) ഉത്ഭവസ്ഥലം കഴിഞ്ഞാൽ മന്ദഗതിയിലാണു് നദികൾ ഒഴുകുക. നദികളുടെ പല ഭാഗങ്ങളിലും ചെളികൊണ്ടുള്ള തിട്ടകൾ ഉണ്ടാകാറുണ്ടു്. നദീമുഖങ്ങളിലും എക്കൽ അടിയാറുണ്ടു്. ഈ എക്കൽ അടിഞ്ഞാണു് ഡൽററാ ഉണ്ടാകുന്നതു്. എല്ലാ നദികൾക്കും ഡൽററാകളില്ല.

Under Ground Water (ഭൂഗർഭജലം). മഴ പെയ്യു

മ്പോൾ കുറെ വെള്ളം മണ്ണിനടിയിൽ താഴാറുണ്ടല്ലോ. മണ്ണി
നെ ആശ്രയിച്ചാണു് ഈ നീർതാഴ്ച നടക്കുന്നതു്. ചിലതരം
മണ്ണിൽ വെള്ളം വേഗം താഴും, ലോകത്തിൽ എല്ലായിടത്തും
തന്നെ ജലനിക്ഷേപം ഉണ്ടെന്നു പറയാം. ചെടികൾ അവ
യുടെ വേരുകളിൽക്കൂടി ഈ വെള്ളം വലിച്ചെടുക്കുന്നു. മനു
ഷ്യൻ കിണറുകൾ കുഴിച്ചു് വെള്ളം സംഭരിക്കുന്നു.

ഭൂവൽക്കത്തിനടിയിൽ കളിമണ്ണുണ്ടെങ്കിൽ വെള്ളം അ
വിടെ താഴുകയില്ല. ചോക്കുണ്ടെങ്കിൽ വേഗം താഴും. ചില
യിടങ്ങളിൽ ഭൂമിയിൽ താഴുന്ന വെള്ളം അവിടെ നില്ക്കാതെ
അടിയിൽക്കൂടി ഒഴുകാറുണ്ടു്. അങ്ങനെ ഒഴുകി ചിലപ്പോൾ
ഉപരിതലത്തിൽത്തന്നെ വന്നെത്തുന്നു. വളരെ താഴ്ചയിൽ
നിന്നാണു് അവിടെ എത്തുന്നതെങ്കിൽ അതു് ചൂടുള്ള ഉറവാ
യിരിക്കും. (Hot Spring) ഇത്തരം ഉറവുകളിൽ ധാരാളം
ധാതുക്കൾ ലയിച്ചിരിക്കും. ഗംഗാനദിയുടെ ഉത്ഭവസ്ഥാന
ത്തു് ഗംഗോത്രിയിൽ ഉള്ള ഉറവു് ഈ രീതിയിലുള്ളതാ
ണു്. അഗ്നിപർവ്വതങ്ങളുടെ സമീപത്തുള്ള ഉഷ്ണനീരുറവകൾ
വളരെ ഉയരത്തിൽ ആകാശത്തിലേക്കു് വെള്ളം തെറിപ്പി
ക്കും. ആവി, മേഘരൂപത്തിൽ അവിടെ ഒരാവരണം സൃഷ്ടി
ക്കുകയും ചെയ്യും. ഇത്തരം നീരുറവകളെ Geyser എന്നാണു
പറയുന്നതു്. ഐസ്‌ലൻഡു്, ന്യൂസിലൻഡു്, ഐക്യനാടു
കൾ എന്നിവിടങ്ങളിൽ ഇവയുണ്ടു്. ആസ്ട്രേലിയായിലെ
മലരിക്കിണറുകളെപ്പററി നിങ്ങൾ കേട്ടിട്ടുണ്ടല്ലോ. (Arte-
sian wells) വെള്ളം ചോർന്നുപോകാത്ത രണ്ടു ശിലാപാളി
കൾക്കിടയ്ക്കു് മഴവെള്ളം അകപ്പെട്ടു കിടക്കുന്നു. കുഴലുകളിറ
ക്കി ആ വെള്ളം ഉപരിതലത്തിൽ കൊണ്ടുവരപ്പെടുന്നു.

പർവ്വതങ്ങളുടേയും കുന്നുകളുടേയും ചരിവുകളിൽ താഴ
ന്ന വെള്ളം ഭൂവൽക്കത്തെ ഭേദിക്കാറുണ്ടു്. അങ്ങനെ ഭേദിക്ക
പ്പെടുന്ന ഭാഗം അയഞ്ഞു് വഴുതി വീഴുകയും ചെയ്യും. താണ
സ്ഥലത്തേക്കു് ഉരുളുന്ന ഭീമാകൃതിയിലുള്ള ഒരു മൺകട്ടയാ
യി ഇതിനെ കരുതാം. മാർഗ്ഗമദ്ധ്യത്തിലുള്ള എല്ലാററിനേയും
നശിപ്പിച്ചുകൊണ്ടാണിതിന്റെ പോക്കു്. (Land ship)
ഹിമാലയപർവ്വതത്തിൽ ഈ രീതിയിൽ പലയിടത്തും മൺ
കട്ടപ്രവാഹം ഉണ്ടാകാറുണ്ടു്. നദിയിൽ ഇതു വീഴുകയാണെ

കിൽ നദിയുടെ ഗതിയെത്തന്നെ തടയും. ചുണ്ണാമ്പുകല്ലുള്ളി
ടത്തു് വെള്ളം ചുണ്ണാമ്പിനെ ലയിപ്പിച്ചു് വിടവുകളുണ്ടാകാ
റുണ്ടു്. ഭൂഗർഭജലവും ഭൂതലസ്വഭാവത്തെ നിർണ്ണയിക്കുന്ന ഘട
കങ്ങളിലൊന്നാണു്.

കടൽ. കടലിലെ തിരമാലകൾ ശക്തിയായും നിര
ന്തരമായും കരയിലേക്കു് അടിച്ചുകൊണ്ടിരിക്കുകയാണു്.
കര കാർന്നു കാർന്നു് കുറേശ്ശേ ആയി നശിപ്പിക്കപ്പെടുന്നു.
കടൽവെള്ളത്തിലെ ആസിഡുകൾ തീരത്തുള്ള പാറക
ളെ അനുനിമിഷം അലിയിക്കുന്നു. തിരമാലകൾ തീരങ്ങ
ളിൽ പലയിടത്തും ചെറിയ ചെറിയ ഗുഹകൾ സൃഷ്ടിച്ചി
ട്ടുള്ളതു് നിങ്ങൾ കണ്ടിരിക്കാം. ഗുഹകൾക്കു് മുകളിലുള്ള
ഭാഗം ചിലപ്പോൾ ഇടിഞ്ഞുതാഴാറുണ്ടു്. മാർദ്ദവമുള്ള ആവ
രണമാണു് പാറയ്ക്കുള്ളതെങ്കിൽ കടൽജലം അതിനെ തന്നിൽ
ലയിപ്പിക്കും. ചിലപ്പോൾ പാറകളിൽ പിളപ്പുണ്ടാകുന്നതി
നും തിരമാലകൾക്കു ശക്തിയുണ്ടു്. ഈ പിളപ്പുകളിൽ വായു
പ്രവേശിക്കുകയും ശീതോഷ്ണസ്ഥിതിഭേദമനുസരിച്ചു് ആ
വായുവിനു് സങ്കോചവികാസങ്ങൾ ഉണ്ടാവുകയും ചെയ്യുന്ന
തിൻെറ ഫലമായി പാറകൾ ഇടിയാറുണ്ടു്.

ഇങ്ങനെ കരയിൽനിന്നു് നശിപ്പിക്കപ്പെടുന്ന ഭാഗ
ങ്ങൾ തിരമാലകൾതന്നെ മറ്റു ചില ഭാഗങ്ങളിൽ നിക്ഷേ
പിക്കുന്നു. മണലും ചരലും കടൽത്തീരത്തു് അടിഞ്ഞുകൂടാറു
ണ്ടല്ലോ. ചിലപ്പോൾ നദീമുഖങ്ങളിൽപോലും ചില മൺ
തിട്ടകൾ രൂപീകരിക്കപ്പെടുന്നു.

വിവിധതരം കടലോരങ്ങൾ. നിരന്തരമായ
ശിലാപകർഷം സമുദ്രതീരങ്ങളിൽ ഉണ്ടാകുന്നുണ്ടെന്നു് നാം
പഠിച്ചുകഴിഞ്ഞു. സമുദ്രതീരം സദാ പരിവർത്തനവിധേയ
മായിക്കൊണ്ടിരിക്കുന്നു എന്നു് നാം മനസ്സിലാക്കി. ഒരിടത്തു
കടലോരം സൃഷ്ടിക്കപ്പെടുമ്പോൾ മറ്റൊരിടത്തു് നേരത്തെ
സൃഷ്ടിക്കപ്പെട്ടതിനു് തേയ്മാനം ഭവിക്കുന്നു. ഒരിടത്തു് ക
ടൽത്തീരം ആഴം കുറഞ്ഞതായിരിക്കും. മറ്റു ചിലടത്തു്
ആഴം കൂടുതലുള്ളതായിരിക്കും. കൂടുതൽ കടലോരങ്ങളും ഭൂച
ലനങ്ങളുടെ പ്രവർത്തനഫലമായിട്ടുണ്ടായവയാണു്. ജലത്തി
നടിയിൽ താണുപോയ ഭൂഭാഗങ്ങളിലെ കടലോരത്തിനു്

നിരപ്പു കാണുകയില്ല. അവിടെ ഉൾക്കടലുകളും തുറമുഖങ്ങളും അധികമായിരിക്കും. വലിയ പർവ്വതഭാഗങ്ങൾ വെള്ളത്തിൽ താണുപോയിട്ടുണ്ടെങ്കിൽ അവയുടെ ഉന്നതശിഖരങ്ങൾ അന്യോന്യബന്ധമില്ലാത്ത വിധത്തിൽ ദ്വീപുകളായി രൂപാന്തരപ്പെടും. കടലിടുക്കുകൾ പലയിടത്തും ഇത്തരത്തിലാണുണ്ടാകുന്നതു്. ഇൻഡ്യൻ സമുദ്രത്തിന്റെ നിരപ്പു് കുറച്ചുയരുകയാണെങ്കിൽ ഡക്കാൺ ഒരു ദ്വീപായിത്തീരുമെന്നുള്ളതു് ഓർക്കണം. സിന്ധുഗംഗാസമതലം ആഴമില്ലാത്ത ഒരു കടലായി അപ്പോൾ രൂപാന്തരപ്പെടും. പല കടലോരങ്ങളും ഇത്തരത്തിൽ സൃഷ്ടിക്കപ്പെട്ടിട്ടുള്ളതാണു്. ഇങ്ങനെ ദ്വീപുകളാൽ ചുററപ്പെട്ടു് സൃഷ്ടിക്കപ്പെടുന്ന കടലോരത്തിനു് Fiord Coast എന്നാണു് പേരു്.

മററു ചില കടലോരങ്ങൾ വെള്ളത്തിൽനിന്നും ഉയർത്തപ്പെട്ടവയാണു്. കടലിനടിയിലുള്ള ഭൂമി ഉയൎന്നു് ഒരു പുതിയതരം കടലോരം സൃഷ്ടിക്കപ്പെടുന്നു. നിരപ്പുള്ളതായിരിക്കും ഇതു്. ഗുഹകളൊ വിടവുകളൊ ഉൾക്കടലുകളൊ അവിടെ കാണുകയില്ല. ഇത്തരം കടലോരപ്രാന്തങ്ങളിൽ സമുദ്രത്തിനു് ആഴം കുറയും. തുറമുഖസൗകര്യം കാണുകയില്ല. പ്രകൃതിദത്തമായ നൗകാശയങ്ങൾ ഇവിടെ ഉണ്ടായിരിക്കുകയില്ല.

ഉൾനാടൻനീരൊഴുക്ക പ്രദേശങ്ങളും ഉപ്പുതടാകങ്ങളും.

ഒരു വലിയ മഴ പെയ്യുമ്പോൾ ഭൂതലത്തുള്ള നിമ്നഭാഗങ്ങളിൽ വെള്ളം നിറയുന്നു. മഴ തീരുകയും ഉഷ്ണം വർദ്ധിക്കുകയും ചെയ്യുമ്പോൾ ജലത്തിൽ അധികവും ആവിയായിപ്പോകും. എന്നാൽ കൂടുതൽ വെള്ളം ലഭിച്ചുകൊണ്ടിരിക്കുകയാണെങ്കിൽ സ്ഥിരമായ ഒരു തടാകം അവിടെ ഉണ്ടാകും. കുഴിക്കു് ആഴമുണ്ടായിരിക്കുകയും കുഴിയിലെ ശിലാപാളിയിൽക്കൂടി വെള്ളം ചോൎന്നുപോകാതിരിക്കുകയും ചെയ്താൽ ഈ ജലാശയത്തിൽ ധാരാളം വെള്ളം കാണും. പരി-

സരപ്രദേശങ്ങളിൽനിന്നും നീരൊഴുക്ക് ഇവിടേക്ക് ആയെന്നും വരാം. എന്നാൽ ചില തടാകങ്ങളിൽനിന്ന് നദികൾ പുറത്തേക്ക് ഒഴുകുന്നുണ്ട്. വടക്കേ അമേരിക്കയിലെ തടാകങ്ങൾ ഉദാഹരണം.

ഭൂതലത്തിൽ പലയിടങ്ങളിലും ഉൾനാടൻ നീരൊഴുക്ക പ്രദേശങ്ങൾ നാം കാണാറുണ്ട്. ഏഷ്യയിലെ ഉൾനാടൻ ജലാശയങ്ങളെപ്പററി നിങ്ങൾ പഠിച്ചിട്ടുണ്ടല്ലോ. ഒരു തടാകം ജലനിക്ഷേപംകൊണ്ടോ ഖാദനംകൊണ്ടോ ഭൂകമ്പംകൊണ്ടോ ഉണ്ടാകാം. പിളർപ്പു താഴ്‌വരകളിൽ സ്ഥിതിചെയ്യുന്ന തടാകങ്ങൾ സമുദ്രനിരപ്പിൽനിന്നുപോലും താണവയാണെന്നു പറയാം.

നിരവധി ലവണങ്ങളുടെ നിക്ഷേപരംഗമായി ഈ തടാകങ്ങൾ സ്ഥിതിചെയ്യുന്നു. മഴവെള്ളം അധികം ലഭിക്കാത്ത സ്ഥലങ്ങളിലും ബാഷ്പീകരണം അധികം നടക്കുന്നിടത്തും ലവണത്വം കൂടിയിരിക്കും. ഡഡ്സി ഉദാഹരണം. നദികൾ വഹിക്കുന്ന അവക്ഷിപ്തങ്ങളെല്ലാം തടാകങ്ങളിൽ അടിഞ്ഞുകൂടി കാലാന്തരത്തിൽ അവയുടെ ആഴം കുറയും. ചില തടാകപ്രദേശങ്ങൾ ഇങ്ങനെയാണ് ചതുപ്പുനിലങ്ങളായി രൂപം പ്രാപിച്ചിട്ടുള്ളതു്. മഴ കുറവുള്ള ഉൾനാടുകളിൽ ജലാശയങ്ങൾക്കു ചുററും മനുഷ്യവാസം കൂടുക സാധാരണമാണല്ലോ.

ഭൂകമ്പം. ഭൂഗർഭത്തിലുള്ള വികാരഭേദത്തിനനുസരണമായി ബാഹ്യമായുണ്ടാകുന്ന ഒരു ചലനവിശേഷമാണ് ഭൂകമ്പം. മടങ്ങുകയും ഒടിയുകയും ചെയ്യുന്ന ഒരു ഭൂവൽക്കത്തെയാണ്, ഭൂകമ്പം സർവ്വസാധാരണമായ പ്രദേശത്തു് നാം കാണുന്നതു്. ഭൂവൽക്കം ദുർബലവും അശക്തവും ആയിരിക്കുന്നിടത്തു് ആവർത്തിച്ചാവർത്തിച്ചു് ഇതുണ്ടാകുന്നു. അഗ്നിപർവ്വതപ്രവർത്തനത്തോടു ബന്ധിച്ചാണ് സാധാരണ ഇതു നടക്കുന്നതു്. പൊട്ടിത്തെറികൾക്കും തീതുപ്പലിനും നാന്ദിയായി ഭൂകമ്പങ്ങളുണ്ടാകാറുണ്ട്. ഭൂഗർഭത്തിലുള്ള പാറ അടുക്കുകൾ ഇടിഞ്ഞുതാഴുമ്പോൾ ഭൂകമ്പം ഉണ്ടാകുന്നു എന്നു പറയാം. ഭൂഗർഭഘടനയിൽ സംഭവിക്കുന്ന മാററങ്ങളാണ് ഭൂകമ്പത്തിനുള്ള കാരണം.

ഭൂനിരപ്പിലുള്ള വ്യത്യാസവും ഭൂവൽക്കത്തിലുണ്ടാകുന്ന വിടവുകളും തീരപ്രദേശം നിമ്നമാകുന്നതും പുതിയ തീരപ്രദേശങ്ങൾ സൃഷ്ടിക്കപ്പെടുന്നതുമത്രെ ഭൂകമ്പത്തിൻെറ ഫലങ്ങൾ. നദികൾ അപ്രത്യക്ഷപ്പെടുകയോ ഗതിമാറി ഒഴുകുകയോ ചെയ്യുന്നവരാം. പുതിയ നദികൾ ഉണ്ടാവുകയും ചെയ്യും. കൂടുതൽ ജനവാസമുള്ള സ്ഥലങ്ങളിൽ ഭീമമായ നഷ്ടം ഇതു വരുത്തും. 1934-ലെ ബിഹാർ ഭൂകമ്പവും 1935-ലെ കറാറാ ഭൂകമ്പവും ഇതിനുദാഹരണങ്ങളാണ്.

ഭൂമിയുടെ ഉപരിതലത്തിൽനിന്ന് വളരെ അടിയിൽ ആയിരിക്കും പാറകളുടെ തട്ടുകൾ ഇടിഞ്ഞുവീഴുന്നതു്. ഇടിഞ്ഞു വീഴുന്ന ഭാഗത്തിനു് നേരെ മുകളിലാണ് ഇളക്കം തട്ടുന്നതു്. അവിടെനിന്ന് അതിൻെറ പ്രത്യാഘാതം വീചിപരമ്പരകളായി പരിസരങ്ങളിൽ വ്യാപിക്കുന്നു. Seismo Graphs ഉപയോഗിച്ച് ഈ വീചികളുടെ ഗതി ഇപ്പോൾ മനസ്സിലാക്കാറുണ്ട്. ഭൂവൽക്കത്തിൻെറ പുനക്രമീകരണത്തിനും പർവ്വതങ്ങളുടെ സൃഷ്ടിക്കും ഭൂകമ്പങ്ങൾ ആവശ്യമാണ്. കേരളോല്പത്തിയെപ്പററിയുള്ള കഥ സ്മരിക്കുക.

ഭൂനിരപ്പിൽ പലയിടങ്ങളിലും വ്യത്യാസം വന്നുകൊണ്ടിരിക്കുന്നു. ഇതു് പെട്ടെന്നോ മന്ദഗതിയിലോ ആകാം. പെട്ടെന്നുള്ള വ്യത്യാസങ്ങൾക്കുള്ള കാരണം ഭൂകമ്പമത്രെ. മന്ദഗതിയിലുള്ള രൂപംമാററത്തിനു കാരണം നിരന്തരമായുള്ള പ്രകൃതി പ്രവർത്തനമത്രെ. ഏതായാലും കരയുടെ നിമ്നോന്നതസ്ഥിതിക്കുള്ള കാരണം വളരെക്കാലം മുമ്പുമുതല്ക്കേ പഠനവിഷയമായിത്തീർന്നിട്ടുണ്ട്. വിവിധതരം ഭൂപ്രകൃതിയെപ്പററി നമുക്കു ചിന്തിക്കാം. ഒന്നാമതു് പർവ്വതങ്ങളെപ്പററിയാവട്ടെ.

പർവ്വതങ്ങൾ. മൂന്നുതരത്തിലുള്ള പർവ്വതങ്ങൾ ഉണ്ട്.

1) ജലപ്രവാഹഫലമായി ചുററുമുള്ള മണ്ണിടിഞ്ഞുകൂടി ഉണ്ടായവ. (Mountains of denudation).

2) ഭൂകമ്പഫലമായുണ്ടായ ധാതുപദാർത്ഥങ്ങൾ ചേർന്ന് രൂപംപ്രാപിച്ച പർവ്വതങ്ങൾ. (Mountains accumulation).

3) പാറക്കെട്ടുകൾ പൊന്തുണ്ടായിട്ടുള്ള പർവ്വതങ്ങൾ. (Mountains of elevation)

മൂന്നാമത്തെ വിഭാഗത്തിലാണ് മിക്ക പർവ്വതങ്ങളും ഉൾപ്പെടുന്നതു്. ആൽപ്സിലും ഹിമാലയത്തിലും, റോക്കി പർവ്വതത്തിലും മററും കടൽജീവികളുടെ പുറംതോടും, ചുണ്ണാമ്പും, കക്കയും കാണപ്പെട്ടിട്ടുണ്ട്. ഇതിന്റെ അർത്ഥം ഒരു കാലത്തു് ഈ ഭാഗങ്ങൾ സമുദ്രത്തിനടിയിലായിരുന്നെന്നാണല്ലോ.

പർവ്വതങ്ങളെ സൂക്ഷ്മമായി പരിശോധിച്ചാൽ അനേകം അട്ടികൾ അഥവാ ശിലാപാളികൾ അടുക്കിവച്ചിരിക്കുന്നതായി കാണാം. ഈ അടുക്കുകൾക്കു് ഭൂമിയുടെ അന്തർഭാഗത്തുനിന്നു് പുറപ്പെട്ട വിക്ഷോഭങ്ങളുടെ ഫലമായി സ്ഥാനഭ്രംശം വന്നുകാണുന്നു. നിരപ്പായിക്കിടന്നിരുന്ന അട്ടികൾ ലംബമാനമായിത്തീർന്നിട്ടുണ്ട്. വളവും ഒടിവും തകർച്ചയും ഈ അട്ടികൾക്കു് പലയിടങ്ങളിലും സംഭവിച്ചിരിക്കുന്നു. ഭൂമിയുടെ ഉപരിതലത്തിൽ ഉയർച്ചയും താഴ്ചയും അനേകകാലമായി ആവർത്തിക്കപ്പെട്ടതിന്റെ പരിണാമമാണ് ഇന്നത്തെ പർവ്വതങ്ങൾ. പാർശ്വഭാഗങ്ങളിലെ സമ്മർദ്ദം ചിലയിടങ്ങളിൽ ഭൂതലത്തെ കുന്നിക്കുകയും ചെയ്തിട്ടുണ്ട്. ഭൂമിയുടെ അന്തർഭാഗം സങ്കോചപ്രവർത്തനത്തിനു വിധേയമായതിന്റെ ഫലമായി കരയിൽ പാറകൾ ഉയർന്നു. സങ്കുചിത ഭാഗങ്ങൾ സമുദ്രത്തിനടിയിലായിത്തീരുകയുമുണ്ടായി. ഉയർന്ന ഭാഗങ്ങൾ അനേകം മടക്കുകളോടുകൂടി പ്രത്യക്ഷപ്പെട്ടു.

ഇങ്ങനെ പല പ്രകാരത്തിൽ സൃഷ്ടിക്കപ്പെട്ട പർവ്വതങ്ങളിൽ കാററു്, മഴ, ഹിമവാതങ്ങൾ മുതലായ പ്രകൃതിശക്തികൾ പ്രവർത്തിച്ചു് തേയ്മാനം വരുത്തിയിട്ടുണ്ട്. ഭൂകമ്പങ്ങളുടെ ഫലമായി പെട്ടെന്നു് മാററങ്ങൾ വന്നിട്ടുണ്ടെങ്കിലും മന്ദഗതിയിലുള്ള ഭൂപ്രവർത്തനങ്ങളും പർവ്വതസൃഷ്ടിക്കു കാരണമായിത്തീർന്നിരിക്കുന്നു. ഒരു സ്ഥലത്തുനിന്നു് മററു സ്ഥലത്തേക്കു് പ്രകൃതിപ്രവർത്തനത്തിന്റെ ഫലമായി ഭൂവൽക്കത്തിന്റെ സ്ഥാനഭ്രംശം നിരന്തരം നടക്കുന്നുവെന്നു് ഇതിനുപരി സൂചിപ്പിച്ചിട്ടുണ്ടല്ലോ.

ഭൂകമ്പം നിമിത്തം ഭൂവൽക്കത്തിന്റെ കട്ടി കുറഞ്ഞ

ഭാഗങ്ങളിൽ വിടവുകൾ ചിലയിടങ്ങളിൽ ഉണ്ടാകും. പിന്നീട്ട് തുടർച്ചയായുണ്ടാകുന്ന പ്രകമ്പനങ്ങളുടെ ഫലം താഴ്ന്ന പ്രദേശങ്ങളുടെയും ഉന്നതഭൂമികളുടെയും സൃഷ്ടിയായിരിക്കും. ഉന്നതഭൂമികളാണെങ്കിൽ അവയ്ക്കു് വിടവുപർവ്വതങ്ങൾ (Pault Mountains) എന്നു പേരു്. താണ പ്രദേശങ്ങളാണെങ്കിൽ അവയ്ക്കു പിളർപ്പു താഴ്‌വരകൾ (Rift Valleys) എന്നത്രേ പേരു്. ചെങ്കടൽ ഒരു പിളർപ്പുതാഴ്‌വരയാണു്. അതിന്റെ ഇരുവശങ്ങളിലുമുള്ളതു് വിടവുപർവ്വതങ്ങളാണു്. മധ്യ ആഫ്രിക്കയിലെ തടാകങ്ങളും പർവ്വതങ്ങളും ഇക്കൂട്ടത്തിൽ ഉൾപ്പെടുന്നു.

താഴ്‌വരകൾ. സമുദ്രനിരപ്പിൽനിന്നും അധികം ഉയരമില്ലാത്ത വിശാലമായ പ്രദേശങ്ങൾക്കു് സമതലങ്ങൾ അഥവാ താഴ്‌വരകൾ എന്നു പറയാം. നിരപ്പുള്ള ഭൂമിയും അല്പം ചരിവുള്ള ഭൂമികളും ഇതിൽ ഉൾപ്പെടുത്താം. ഉത്ഭവമനുസരിച്ചു് രണ്ടു തരം സമതലങ്ങളുണ്ടു്.

1. എറ്റുമൺ സമതലം (Plains of deposition) വെള്ളപ്പൊക്കംകൊണ്ടു് ഇത്തരം സമതലങ്ങളുണ്ടാവാം. നദിയിൽക്കൂടി വരുന്ന ചെളിയും മണ്ണും എക്കലും വെള്ളപ്പൊക്കത്തിനു വിധേയമാകുന്ന സ്ഥലങ്ങളിലെ താണ പ്രദേശങ്ങളിൽ നിക്ഷേപിക്കപ്പെടുന്നു. ലോകത്തിലെ വലിയ സമതലങ്ങളിൽ പലതും ഇങ്ങനെ ഉണ്ടായിട്ടുള്ളതാണു്. സിന്ധുഗംഗാ സമതലം ഉദാഹരണം.

സമുദ്രത്തിൽ വീഴുന്ന നദീനിക്ഷേപങ്ങളും മററും സമുദ്രതീരത്തു് ആഴം കുറഞ്ഞ ഭാഗങ്ങളിൽ അടിഞ്ഞുകൂടി കരയ്ക്കു് ഔന്നത്യം വർദ്ധിപ്പിക്കുന്നു. ഇത്തരത്തിൽ ഉണ്ടാകുന്ന സമതലത്തിനു് തീരസമതലം എന്നു പറയാം. ഭൂമികുലുക്കംകൊണ്ടു് ചിലപ്പോൾ സമുദ്രതീരം ഉയർന്നെന്നുവരാം. ഇൻഡ്യയുടെ കിഴക്കെത്തീരം ഇങ്ങനെ ഉണ്ടായതാണു്. അതും ഇക്കൂട്ടത്തിൽ തന്നെ ഉൾപ്പെടുത്തണം.

അഗ്നിപർവ്വതങ്ങളിൽനിന്നു് ലാവാ ഒഴുകി കുന്നും കുഴിയുമായിക്കിടക്കുന്ന പ്രദേശങ്ങളെ നിരപ്പാക്കിയിട്ടുണ്ടു്. വടക്കെ അമേരിക്കയിലെ കൊളംബിയാ നദി ഇങ്ങനെ ഉണ്ടായ

ഒരു സമതലത്തിൽക്കൂടിയാണ് ഒഴുകുന്നതു്. ഡക്കാൺപീഠഭൂമിയുടെ പല ഭാഗങ്ങളും ഇതിൽ ഉൾപ്പെടുത്താം. ഹിമാനികൾ ഒഴുകിയും കഴിയായായിക്കിടന്ന ഭൂതലത്തെ നിരപ്പാക്കിയിട്ടുണ്ടു്.

2) അപഹൃതസമതലം (Plains of Trosion) നദികളുടെ പ്രവാഹംമൂലവും ഹിമാനികളുടെ പ്രവർത്തനം മൂലവും ഉന്നതമായിക്കിടക്കുന്ന സ്ഥലങ്ങളെ അല്പാല്പം കാർന്നെടുത്തു് കരസ്സു് നിരപ്പുവരുത്തപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു. വടക്കെ അമേരിക്കയിലെ പ്രയറികളും ഉത്തര യൂറോപ്പിലെ സമതലവും ഇങ്ങനെ ഉണ്ടായവയാണു്. ഭൂതലം നിരപ്പായതു് അതിൻെറ ചില ഭാഗങ്ങൾ അപഹരിക്കപ്പെട്ടതുകൊണ്ടാണു്.

ചുറവുപാടുമുള്ള താഴ്വരകളിൽനിന്നു് കൂടുതൽ ഉയർന്നു് നിമ്നോന്നതമായിക്കിടക്കുന്ന സമതലത്തിനു് പീഠപ്രദേശം (Plateaux) എന്നു പറയാം. താഴ്വരകൾ പ്രകൃതിപ്രവർത്തനംകൊണ്ടും ഉയർത്തപ്പെട്ടും പരിസരപ്രദേശങ്ങൾ പ്രകൃതിപ്രവർത്തനംകൊണ്ടു താഴ്ത്തപ്പെട്ടും ഉണ്ടായവയാണു് മിക്ക പീഠഭൂമികളും.

മരുഭൂമികൾ. മഴയുടെ അഭാവം മൂലവും പ്രകൃതിപ്രവർത്തനങ്ങൾ മൂലവും ചില പ്രദേശങ്ങൾ സസ്യശൂന്യങ്ങളായിത്തീർന്നിട്ടുണ്ടു്. ഉഷ്ണമരുഭൂമി, മിതോഷ്ണമരുഭൂമി, ശീതമരുഭൂമി എന്നിങ്ങനെ സ്ഥാനമനുസരിച്ചു് അവയ്ക്കു പേരുണ്ടു്.

ജലസംഭരണവും നീരൊഴുക്കും. മഴമൂലേന ഭൂമിയിൽ പതിക്കുന്ന ജലം പലയിടങ്ങളിലും സംഭരിക്കപ്പെടുന്നു. സംഭരണസ്ഥലത്തിൻെറ സ്വഭാവമനുസരിച്ചു് അവ പ്രവാഹങ്ങളായി രൂപാന്തരപ്പെടുകയോ നിശ്ചല ജലാശയങ്ങളായിത്തീരുകയോ ചെയ്യാറുണ്ടു്. ഹിമാലയപർവ്വതത്തെ സിന്ധുഗംഗാ സമതലത്തിൻെറ ജലസംഭരണകേന്ദ്രമായി പറയാറുള്ളതു് എന്തുകൊണ്ടു്?

മണ്ണിൽ താഴുന്ന ജലം ഉറവകളായും അരുവികളായും രൂപം മാറിവരുന്നു എന്നു നേരത്തെ സൂചിപ്പിച്ചിട്ടുണ്ടല്ലോ. കളിമണ്ണുപോലെ ജലഭേദ്യമല്ലാത്ത ഒരു ശിലാപാളിയും ജലഭേദ്യമായ ഇതര ശിലാപാളികളും തമ്മിൽ ചേരുന്ന

ഭാഗങ്ങളിൽനിന്നായിരിക്കും നീരുറവകൾ സാധാരണ ഉണ്ടാകുന്നതു്.

അനേകം നീരുറവകൾ ചാലുകളായി മാറി ഒന്നിച്ചുചേൎന്നു് നദികളുണ്ടാകുന്നു എന്നു പറയാം. ഇവയുടെ പ്രവൎത്തനങ്ങളെപ്പററി മുൻഭാഗങ്ങളിൽ സൂചിപ്പിച്ചിട്ടുണ്ടല്ലോ. ഒരു പൎവ്വതത്തിൻേറയോ മലയുടേയോ ഇരുവശങ്ങളിൽക്കൂടി വെവെള്ളം വേർപെട്ടു് ഒഴുകാനുള്ള കാരണമെന്തു്? നദികൾകൊണ്ടുള്ള പ്രയോജനം എന്തു്? അവ നടത്തുന്ന പ്രവൎത്തനം എന്തു് ഇത്യാദികാൎയ്യങ്ങൾ ചിന്തിച്ചു മനസ്സിലാക്കുക.

തടാകങ്ങൾ. ഭൂവല്ക്കത്തിനു് രൂപഭേദം വരുത്തുന്ന ആന്തരികവും ബാഹ്യവുമായ ശക്തികളുടെ പ്രവൎത്തനഫലമായി ഉണ്ടാകുന്ന നിമ്നഭാഗങ്ങളിലത്രേ തടാകങ്ങൾ കാണപ്പെടുന്നതു്. ഉന്നതപ്രദേശങ്ങളാൽ ഒരു തടാകം വലയം ചെയ്യപ്പെട്ടിരിക്കും. എക്കൽമണ്ണു് അടിയുന്നതുകൊണ്ടു ചിലപ്പോൾ ഒരു നദിയുടെ ഒഴുക്കു നിന്നുപോകും. പൎവ്വതങ്ങളിൽനിന്നു് വഴുതിപ്പോകുന്ന ശിലാഭാഗങ്ങളും നദീപ്രവാഹത്തെ തടഞ്ഞു് ജലനിൎഗ്ഗമനത്തിനു പ്രതിബന്ധമുണ്ടാക്കിയെന്നു വരാം. ഇങ്ങനെ നദികളിൽ പ്രകൃതിതന്നെ നിൎമ്മിക്കുന്ന അണക്കെട്ടുകൾ ഉണ്ടു്. ഈ അണക്കെട്ടുകൾ വെള്ളത്തിൻെറ ഒഴുക്കിനെ തടഞ്ഞു് ചിലയിടങ്ങളിൽ തടാകങ്ങൾ ഉണ്ടാക്കുന്നു. കാലക്രമത്തിൽ ചിലപ്പോൾ അണക്കെട്ടു് അശക്തമായി അതിശക്തിമത്തായി വെള്ളം പുറപ്പെട്ടു എന്നു വരാം.

സമുദ്രത്തിൽ സംഭരിക്കപ്പെടുന്ന അവക്ഷിപ്തങ്ങൾചേൎന്നു് ചില സ്ഥലങ്ങളിൽ ഉപ്പുതടാകങ്ങൾ സൃഷ്ടിക്കുന്നു. എന്നാൽ ഹിമാനികളുടെ പ്രവാഹമാണു് പലയിടത്തും തടാകങ്ങൾ ഉണ്ടാക്കുന്നതു്. അഗ്നിപൎവ്വതങ്ങളിൽ ലാവാ പുറത്തേക്കു വമിക്കുന്ന സ്ഥലങ്ങളിലും (Craters) തടാകങ്ങളുണ്ടാകും. കട്ടിയുള്ള ശിലകളാൽ വലയം ചെയ്യപ്പെട്ടിട്ടുള്ള നദീപ്രവാഹങ്ങളിലും തടാകങ്ങൾ ഉണ്ടു്. വിടവു താഴ്‌വരകളിൽ സൃഷ്ടിക്കപ്പെടുന്ന ജലാശയങ്ങളെപ്പററി മുമ്പു സൂചിപ്പിച്ചിട്ടുണ്ടല്ലോ.

സാധാരണ ഗതിയിൽ തടാകങ്ങളിൽനിന്നു് പുറത്തേക്കു് നദികൾ ഒഴുകാറുണ്ടു്. എന്നാൽ മഴ വളരെ കുറവും

ച്ചൂട കൂടുതലും തന്മൂലം അത്യധികമായ ബാഷ്പീകരണവും ഉള്ള ഭൂഭാഗങ്ങളിൽ ഇങ്ങനെ കാണാറില്ല. ഉൾനാടൻ ജലാശയങ്ങളിൽ ലവണത്വം കൂടിയിരിക്കുവാനുള്ള കാരണം ഇതാണു്. തടാകങ്ങളിലേക്കു് ഒഴുകിച്ചേരുന്ന നദികൾ പലയിടത്തും എക്കൽ നിക്ഷേപിക്കുന്നതുകൊണ്ടു് കാലക്രമത്തിൽ തടാകങ്ങളുടെ അടിത്തട്ടു് ഉയരുകയും സമതലങ്ങൾ സൃഷ്ടിക്കപ്പെടുകയും ചെയ്യുന്നു.

ഹിമാനികൾ (Glaciers). പർവ്വതഭാഗങ്ങളിൽ മഞ്ഞുകട്ടകൾ വേർപെടുത്തപ്പെട്ടു് ചരിവുകളിൽക്കൂടി ഒഴുകാറുണ്ടു്. ഭൂതലത്തിലുള്ള എല്ലാ വസ്തുക്കളേയും നശിപ്പിച്ചുകൊണ്ടു് ഉള്ള ഒരു പ്രവാഹമാണു് ഇതു നടത്തുന്നതു്. കൂട്ടപ്പമേറിയ പാറക്കഷണങ്ങളെപ്പോലും മുറിച്ചു് മുന്നോട്ടൊഴുകുന്ന ഹിമാനികൾ ഹിമരേഖയ്ക്കു് (Snow line) താഴെ എത്തുമ്പോൾ മാത്രമാണു് ഉരുകി നദികളായി മാറുന്നതു്. മുകളിൽ വീതി അധികവും അടിയിൽ വീതി കുറവുമുള്ള പ്രവാഹത്തിനു് ഒരു നാക്കിന്റെ ആകൃതിയാണുള്ളതു്. ഹിമാലയത്തിലും കാറക്കോറം പർവ്വതത്തിലും വളരെ ദൈർഘ്യമുള്ള ഹിമപ്രവാഹങ്ങൾ ഉണ്ടു്. ശീതമേഖലയിലും ഇത്തരം പ്രവാഹം കാണപ്പെടുന്നു.

ഒരു ഹിമാനി സമുദ്രത്തിലേക്കു് പ്രവേശിക്കുമ്പോൾ അതു് ഹിമകൂട (Ice berg) മായി മാറുന്നു. ഒൻപതിൽ എട്ടുഭാഗവും ജലത്തിനടിയിൽ ആയിരിക്കും. പ്രവാഹത്തിനിടയ്ക്കു് ഹിമാനി സംഭരിച്ച ഭൂവല്ക്കഭാഗങ്ങളും ഹിമകൂടങ്ങളോടൊപ്പം സമുദ്രത്തിൽതന്നെ പതിക്കുന്നു. തിരമാലകളിൽപെട്ടു് അങ്ങോട്ടുമിങ്ങോട്ടുമുലഞ്ഞു് ഉഷ്ണപ്രദേശങ്ങളിലെത്തുന്ന ഈ കട്ടകൾ ഉരുകുന്നു. അതോടൊപ്പം ശിലാഭാഗങ്ങൾ സമുദ്രത്തിൽ അടിയുകയും ചെയ്യുന്നു. ഇങ്ങനെ ഉണ്ടായ അവക്ഷിപ്തങ്ങളാണു് ന്യൂഫൗണ്ടലൻഡ്തീരങ്ങളെ സൃഷ്ടിച്ചിട്ടുള്ളതു്.

ഹിമവിരിപ്പ് (Ice sheet). കരയിൽ ഹിമം ഒരു വിരിപ്പുണ്ടാക്കുന്നു. ഭൂവല്ക്കം ദൃശ്യമല്ല. വളരെ ആഴത്തിലാണു് ഹിമത്തിന്റെ കിടപ്പു്. ഗ്രീൻലൻറും അൻറാർ

ട്ടിക്കായും ഇത്തരത്തിൽ ഉള്ള വിരിപ്പുകളെക്കൊണ്ടു് ആവരണം ചെയ്യപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു.

അഗ്നിപർവ്വതങ്ങൾ. ഭൂമിയുടെ അന്തർഭാഗത്തു് ചൂടു് വളരെ കൂടുതലത്രെ. ഉപരിതലത്തിൽനിന്നു് അടിയിലേക്കുള്ള മർദ്ദവും കൂടുതലാണല്ലോ. ജ്വലിച്ചു് ഉരുകികിടക്കുന്ന ഒരുതരം ദ്രാവകം അവിടെയുണ്ടു്. ഈ ദ്രാവകം ബഹിർഗ്ഗമിക്കുവാൻ ശ്രമം നടത്തുന്നു. ഭൂമിയിൽ താഴുന്ന ജലം ഈ ദ്രാവകത്തിൽ ചെന്നു ലയിക്കുമ്പോൾ അതു് ആവിയായിത്തീരുന്നു. അകത്തുള്ള ദ്രവവസ്തു പെട്ടെന്നു് പുറത്തേക്കു വമിക്കപ്പെടുന്നു. അഗ്നിപർവ്വതങ്ങളുടെ ഉത്ഭവത്തെപ്പററി ഇതാണൊരു വ്യാഖ്യാനം.

ഏതായാലും ഭൂകമ്പം, അഗ്നിപർവ്വതപ്രവർത്തനത്തിന്റെ നാന്ദിയാണു്. അഗ്നിതുല്യമായ ദ്രാവകം വമിക്കുന്ന സ്തൂപികാകൃതിയിലുള്ള ഒന്നാണു് അഗ്നിപർവ്വതം. കുന്നിന്റെ ഒരു ഭാഗത്തു് ചോപ്പിന്റെ ആകൃതിയുള്ള ഒരു ദ്വാരം (Crater) ഉണ്ടു്. ഇതിൽക്കൂടിയാണു് ലാവാ പുറത്തേക്കു വരുന്നതു്. സമുദ്രത്തിന്റെ അടിയിൽനിന്നുപോലും ഒരു അഗ്നിപർവ്വതം ഉണ്ടായെന്നു വരാം. അടിഭാഗത്തുനിന്നു് കുഴൽപോലെയുള്ള ഒരു മാർഗ്ഗത്തിൽക്കൂടിയാണു് ദ്രാവകം വമിക്കപ്പെടുന്നതു്. പ്രവർത്തനശൂന്യമായി കിടക്കുമ്പോൾ അഗ്നിപർവ്വതമുഖം ഘനീഭവിച്ച ദ്രാവകംകൊണ്ടു മൂടിയിരിക്കും. ചില കാലങ്ങളിൽ പർവ്വതത്തിന്റെ മററു സ്ഥലങ്ങളിലും മുഖങ്ങൾ ഉണ്ടായെന്നു വരാം. ആയിരക്കണക്കിനു് മൃതപർവ്വതങ്ങൾ ഭൂമുഖത്തുണ്ടു്. ഏകദേശം മുന്നൂറോളം എണ്ണം ഇന്നും പ്രവർത്തിച്ചുകൊണ്ടിരിക്കുന്നു.

നീരാവിയും വെണ്ണീറും പാറക്കഷണങ്ങളും എല്ലാം അഗ്നിപർവ്വതമുഖത്തുനിന്നു് ബഹിർഗ്ഗമിക്കുന്നുണ്ടു്. ഇവയുടെ ബഹിർഗ്ഗമനത്തിന്റെ ശക്തി ഊഹ്യാതീതമത്രെ. ബഹിർഗ്ഗമനഭാഗത്തു് ലാവാ തണുത്തുറഞ്ഞു് പർവ്വതത്തിന്റെ ഉയരം വർദ്ധിക്കുന്നു.

പസഫിക്സമുദ്രത്തിന്റെ ചുററും അഗ്നിപർവ്വതങ്ങൾ വളരെയുണ്ടു്. അത്യാഗാധങ്ങളായ ജലാശയപാർശ്വങ്ങളിലുള്ള ഉയരംകൂടിയ മടക്കു പർവ്വതങ്ങളിലാണു് മിക്ക അഗ്നി

പൎവ്വതങ്ങളും സ്ഥിതിചെയ്യുന്നതു്. ആൻഡീസ്പൎവ്വതത്തിലും റാക്കി പൎവ്വതത്തിലും ഉള്ളവ ഇന്നു് മൃതങ്ങളാണു്. ചിംബോറാസൊ, കോട്ടോപാക്സി, ഒറീസാബാ, ഇവ ഉദാഹരണങ്ങളത്രെ. കംചാത്കാ ഉപദ്വീപു്, കൈറൽ ദ്വീപുകൾ, കൊറിയാ, ജപ്പാൻ, ഫർമോസാ, ഫിലിപ്പൈൻദ്വീപുകൾ, ന്യൂഗിനി, ന്യൂസിലൻഡ്, അൻറാർട്ടിക്ക (Mount Erebus), ജാവാ, സുമാട്രാ, ബൎമ്മാ എന്നിവിടങ്ങളിലെല്ലാം അഗ്നിപൎവ്വതങ്ങളുണ്ടു്. മെഡിറ്ററേനിയൻ കടൽതീരത്താണു് മറ്റു് അഗ്നിപൎവ്വതങ്ങളുള്ളതു്. ഭൂവല്ക്കത്തിനു് കട്ടികുറഞ്ഞിരിക്കുന്ന ഭാഗത്തിലും കടലിൽനിന്നും ഉയരുകയോ കടലിലേക്കു് താഴുകയോ ചെയ്യിട്ടുള്ള ഭൂഭാഗങ്ങളിലുമത്രെ അഗ്നിപൎവ്വതങ്ങൾ സർവ്വസാധാരണമായി കാണപ്പെടുന്നതു്. പിളർപ്പു താഴ്വരകളുടെ തീരങ്ങളിലും ഇവയുണ്ടു്. A. D. 79-ാം ആണ്ടിൽ ഇററലിയിലെ വെസൂവിയസ്പൎവ്വതം അഗ്നി വമിക്കുകയുണ്ടായി. പോംപെ മുതലായ നഗരങ്ങൾ അന്നു് നാമാവശേഷമായി. സിസിലിയുടെ വടക്കു് സ്ട്രാംബൊലി എന്നൊരു ദ്വീപുണ്ടു്. സമുദ്രത്തിനടിയിൽനിന്നു് ഉയൎന്നു് സമുദ്രനിരപ്പിൽനിന്നു് പൊങ്ങിനില്ക്കുന്ന ഒരഗ്നിപൎവ്വതമുഖമത്രെ ആ ദ്വീപു്. മെഡിറ്ററേനിയനിലെ വിളക്കുമരമെന്നാണു് ഇതറിയപ്പെടുന്നതു്. സിസിലി ദ്വീപിലുള്ള എററ്നാ പ്രസ്താവ്യമായ വേറൊരു അഗ്നിപൎവ്വതമാണു്. 1883-ൽ സുമാട്രായ്ക്കും ജാവായ്ക്കും ഇടയ്ക്കുള്ള ക്രാക്കതോവാ (Krakatoa) ദ്വീപു് അഗ്നിവമിക്കുകയുണ്ടായി. ഒററ ദിവസംകൊണ്ടു് ദ്വീപു് മുഴുവൻ നശിക്കുകയും ആയിരം അടി താഴ്ചയുള്ള കടൽ അവിടെ ഉണ്ടാവുകയും ചെയ്തു. അമ്പതടി ഉയരത്തിലുള്ള ഒരു തിരമാല മുന്നൂറു ഗ്രാമങ്ങളെ നശിപ്പിച്ചുകൊണ്ടു് ഹോൺ മുനമ്പുവരെ എത്തിയത്രെ. ഈ പൎവ്വതത്തിൻെറ പൊട്ടൽ രണ്ടായിരം മൈൽ അകലെ സ്ഥിതിചെയ്യുന്ന ദക്ഷിണ ആസ്ത്രേലിയായിൽ കേട്ടു എന്നു പറയപ്പെടുന്നു.

1902-ൽ വെസ്റ്റിൻഡീസിലെ മാർട്ടിനിക്ദ്വീപിൽ Mount Pelee പൊട്ടുകയുണ്ടായി. ലാവായ്ക്കുപകരം നീരാവിയും വെണ്ണീറുമാണു് ഇവിടെ വമിക്കപ്പെട്ടതു്. ദ്രാവകരൂപത്തിലുള്ള ചെളി സമീപപ്രദേശങ്ങളെ മൂടിക്കളഞ്ഞു.

അനേകദിവസത്തേക്കു് ഭൂകമ്പങ്ങൾ അവിടെ സർവ്വസാധാരണമായിരുന്നു. സെൻറുപീയറിപട്ടണം നശിച്ചു എന്നു മാത്രമല്ല അവിടെയുണ്ടായിരുന്ന മുപ്പതിനായിരം പേരിൽ രണ്ടു പേർ മാത്രമാണു് രക്ഷപ്പെട്ടതു്.

ലോകത്തിലെ ഏററവും വലിയ അഗ്നിപർവ്വതങ്ങളിൽവച്ചു് മുഖ്യമായിട്ടുള്ളവ ഹാവായ്ദ്വീപുകളിലാണു്. ലാവാ കൊണ്ടു നിർമ്മിതമാണു് ഈ ദ്വീപുകളെല്ലാം. അടിത്തട്ടിൽനിന്നു് സമുദ്രനിരപ്പുവരെ ഇവയുടെ ഉയരം ഏകദേശം 16000 അടിയാണു്. നിരപ്പിൽനിന്നു് പിന്നെയും 14000 അടിയോളം ഇവയ്ക്കു പൊക്കമുണ്ടു്. ജപ്പാനിൽ തുടരെത്തുടരെ ഉണ്ടാകുന്ന അഗ്നിപർവ്വതപ്പൊട്ടലുകളെപ്പററി നിങ്ങൾ കേട്ടിട്ടുണ്ടല്ലോ. ഫ്യൂജിയാമാ അവിടെയാണു്.

മേല്പറഞ്ഞ കാര്യങ്ങളിൽനിന്നു് ഭൂമിയുടെ അന്തർഭാഗത്തു് ബന്ധിതമായിരിക്കുന്ന ബൃഹത്ശക്തികളെപ്പററി ചില സാമാന്യവിവരങ്ങൾ മാത്രമാണു് നമുക്കു ലഭിക്കുന്നതു്. ഭൂഗോളത്തിൻെറ ഉപരിതലത്തിൽ നടന്നുകൊണ്ടിരിക്കുന്ന വിവിധതരം പരിണാമങ്ങൾക്കു് അഗ്നിപർവ്വതപ്രവർത്തനങ്ങളും കാരണമാണെന്നു് നാം മനസ്സിലാക്കണം.

വമിക്കപ്പെടുന്ന വസ്തുക്കളനുസരിച്ചു് അഗ്നിപർവ്വതങ്ങളെ പലതായി വിഭജിക്കാം.

1. മോതിരവലയത്തിൻെറ ആകൃതിയിൽ അഗ്നിപർവ്വതമുഖങ്ങൾ സൃഷ്ടിക്കപ്പെടുന്നു. ഇതിൽനിന്നു് വെറും പാറക്കഷണങ്ങൾ മാത്രമാണു് പുറത്തേക്കു വരുന്നതു്. തടാകങ്ങൾ ഇത്തരം സ്ഥലങ്ങളിലുണ്ടാവും. ജർമ്മനിയിലെ ഈഫൽപ്രദേശത്തുള്ള അഗ്നിപർവ്വതങ്ങൾ ഇതിനുദാഹരണമാണു്.

2. സ്തൂപികാകാരത്തിലുള്ള കുന്നുകൾ ലാവാകൊണ്ടു് നിർമ്മിക്കപ്പെടുന്നു.

3. പൊട്ടിത്തെറിക്കലുണ്ടാകാത്ത ലാവാപ്രവാഹം.

4. സങ്കീർണ്ണസ്വഭാവത്തോടുകൂടിയ അഗ്നിപർവ്വതങ്ങൾ വെള്ളീറും പുകയും നീരാവിയും എല്ലാം ഇതിൽനിന്നും വമിക്കപ്പെടും. ഭൂരിഭാഗം അഗ്നിപർവ്വതങ്ങളും ഇക്കൂട്ടത്തിലുൾപ്പെടുന്നതാണു്.

ഒരഗ്നിപർവ്വതം നിർജ്ജീവമായിത്തീന്നതിൻെറ ശേഷവും നീരാവിയും വാതകങ്ങളും അതിൽനിന്നു് വമിക്കപ്പെട്ടെന്നു വരാം. അവയ്ക്കു് Solfatara അഗ്നിപർവ്വതങ്ങളെന്നാണു പറയുന്നതു്. നേപ്പിൾസിലുള്ള ഒരു പർവ്വതമാണു് Solfatara.

ഭൂമിയുടെ ഉപരിതലത്തിൽ കാററിൻെറ പ്രവൎത്തനങ്ങൾ.

ഒഴുകും ജലത്തെപ്പോലെതന്നെ കാററും ഭൂതലത്തിൽ പ്രവൎത്തിക്കുന്നുണ്ടു്. വെള്ളത്തിൻെറ സഹോദരഭാവമാണല്ലോ വായുവിനുള്ളതു്. ചലിക്കുന്ന വായു തിരമാലകൾക്കു ശക്തി നൽകുന്നു. മണൽ, മണ്ണു്, ഇതര ശിലാംശങ്ങൾ എന്നിവ ഒരിടത്തുനിന്നു മറെറാരിടത്തു നിക്ഷേപിക്കുവാനുള്ള ശക്തി കാററിനുണ്ടു്. കുന്നും കുഴിയും നിരത്തി സമതലം സൃഷ്ടിക്കുന്നതിൽ കാററുകൾക്കു് ഒരു പ്രധാന പങ്കുണ്ടു്. സസ്യസമൃദ്ധമായ പ്രദേശങ്ങളിൽ കാററുകളുടെ ശക്തി സാമാന്യേന കുറവാണു്. ഉയരംകൂടിയ പർവ്വതപ്രദേശങ്ങളിലും മരുഭൂമികളിലും ശിലാപകർഷം സംഭവിക്കുന്ന ഒരു പ്രമുഖശക്തിയത്രെ കാററു്. ശക്തിയുള്ള പാറകളെപ്പോലും നിരന്തരപ്രവൎത്തനങ്ങൾകൊണ്ടു് പൊടിക്കുന്നതിനും ആ ശിലാംശങ്ങളെ ഇതര ഭാഗങ്ങളിൽ നിക്ഷേപിക്കുന്നതിനും കാററുകൾ അനവരതം യത്നിക്കുകയാണു്. രജപുട്ടാണാ, സിൻഡു്, ബലൂചിസ്ഥാൻ മുതലായ പ്രദേശങ്ങളിലെ ഭൂതലനിൎമ്മിതിയിൽ ഇവയ്ക്കു് വലിയ സ്ഥാനമുണ്ടു്. മണലാരണ്യങ്ങളിലെ കൊടുങ്കാററുകളെപ്പററി നിങ്ങൾ കേട്ടുകാണും. തിരമാലകളെപ്പോലെ മണൽ അവിടെ ചലിച്ചുകൊണ്ടിരിക്കുന്നു. ഒരു നിമിഷംകൊണ്ടു് മണൽക്കുന്നുകൾ സൃഷ്ടിക്കുന്നതിനും അടുത്തനിമിഷംകൊണ്ടു് അവയെ നിൎമ്മാജ്ജനം ചെയ്യുന്നതിനും കാററുകൾക്കു് കഴിവുണ്ടു്. ചൈനയിലെ മഞ്ഞമണ്ണു് (Loess) കാററുകളുടെ പ്രവൎത്തനംകൊണ്ടു് അവിടെ സംഭരിക്കപ്പെട്ടതാണു്. രജപുട്ടാണായിൽ ഉപ്പു ലഭിക്കുന്ന പ്രദേശങ്ങളുണ്ടല്ലോ. തെക്കുപടിഞ്ഞാറൻ കാററു് നൽകിയിട്ടുള്ള നിക്ഷേപങ്ങളിലൊന്നത്രേ അതു്. കടൽത്തീരത്തുനിന്നു് മണലിൻെറ അംശങ്ങൾ വഹിച്ചുകൊണ്ടു് അടിക്കുന്ന കാററാണു്

പഴയ കാലത്തു് സിന്ധുനദീമുഖമായിരുന്ന Rann of Cutch നികത്തിയെടുത്തിട്ടുള്ളതു്.

ഭൂവല്ക്കത്തിൽ മഴ, ഒഴുക്കുജലം, ഭൂഗർഭജലം, കടൽകാററു്, മഞ്ഞു്, ചൂടു്, തണുപ്പു്, മുതലായ പ്രകൃതിശക്തികൾ, നിരന്തരം പ്രവർത്തിക്കുന്നതിൻെറ ഫലമായിട്ടു് പാറ പൊടിഞ്ഞു് മണ്ണുണ്ടാകുന്നു. യുഗങ്ങൾകൊണ്ടു് ഭൂതലത്തിൽ സംഭവിച്ചിട്ടുള്ള മാററങ്ങളാണു് മണ്ണിനു കാരണം. ഈ മണ്ണാണു് മനുഷ്യൻെറ ജീവിതത്തിനാധാരമായ സസ്യവർഗ്ഗങ്ങൾ ഉല്പാദിപ്പിക്കുന്നതു്.

പ്രായോഗിക ഭൂമിശാസ്ത്രം.

I. അക്ഷാംശരേഖാംശങ്ങളനുസരിച്ച് സ്ഥലങ്ങളുടെ സ്ഥാനനിർണ്ണയം.

1. ഉത്തരാർദ്ധഗോളത്തിൽ ഏതൊരു സ്ഥലത്തും ചക്രവാളത്തിൽ നിന്നുള്ള ധ്രുവനക്ഷത്രത്തിൻെറ ഉയരം ആ സ്ഥലത്തിൻെറ അക്ഷാംശമാണു്.

2. സൂര്യനെ നോക്കിയും അക്ഷാംശം നിർണ്ണയിക്കാം. March 21, September 23 ഈ തീയതികളിൽ സൂര്യൻ മദ്ധ്യരേഖയിൽ ലംബരശ്മികൾ നൽകുന്നു. അന്നു് ഏതെങ്കിലും ഒരു സ്ഥലത്തുള്ള സൂര്യൻെറ Zenith distance ആ സ്ഥലത്തിൻെറ അക്ഷാംശമാണു്. (നിരീക്ഷകൻെറ ഉച്ചസ്ഥാനത്തിനും സൂര്യനും ഇടയ്ക്കുള്ള കോൺട്ടരമാണു് Zenith distance. അതായതു് 90° യിൽനിന്നു് ചക്രവാളത്തിൽനിന്നുള്ള സൂര്യൻെറ ഉയരത്തെ കുറച്ചാൽ അന്നു് സ്ഥലത്തിൻെറ അക്ഷാംശം കിട്ടും. ഉച്ചയ്ക്കുള്ള സൂര്യൻെറ ഉയരമാണു് കണക്കാക്കേണ്ടതു്. ഉദാ:- നിരീക്ഷകൻെറ ഉച്ചസ്ഥാനം = 90° ഉച്ചയ്ക്കുള്ള സൂര്യൻെറ ഉയരം 32° ആണെങ്കിൽ ആ സ്ഥലത്തിൻെറ അക്ഷാംശം $90° - 32° = 58°$ ആയിരിക്കും.

അല്ലാത്ത തീയതികളിൽ വടക്കോട്ടോ തെക്കോട്ടോ ഉള്ള സൂൎയ്യന്റെ വ്യതിചലനം (declination) കണക്കാക്കേണ്ടിയിരിക്കുന്നു. March 21 മുതൽ September 23 വരെ Zenith distance-നോടു് declination കൂട്ടിയാൽ ഉത്തരാൎദ്ധഗോളത്തിലെ ഒരു സ്ഥലത്തിന്റെ അക്ഷാംശം കണ്ടുപിടിക്കാം. സൂൎയ്യന്റെ ഓരോ ദിവസത്തെയും declination "Nantical Almanac-ൽനോക്കി കണ്ടുപിടിക്കണം. ഉദാ:- ഉച്ചയ്ക്കുള്ള സൂൎയ്യന്റെ ഉയരം $=52°$ Zenith distance $=90°-52°=38°$ declination $22°$ ആണെന്നു കരുതുക. അക്ഷാംശം $38°+22°=60°$.

ജൂൺ 21-ാം തീയതി സൂൎയ്യന്റെ വ്യതിചലനം $23\frac{1}{2}°$ ആണു്. ഒരു നിരീക്ഷകൻ സൂൎയ്യനെ അയാളുടെ ഉച്ചസ്ഥാനത്തിനും $40°$ തെക്കു മാറി കാണുന്നു. സ്ഥലത്തിന്റെ അക്ഷാംശം $40°+23\frac{1}{2}°=63\frac{1}{2}°$ ഉത്തര അക്ഷാംശം.

സെപ്റ്റംബർ 22 മുതൽ മാർച്ചു് 21 വരെ ഉള്ള കാലത്തു് ഉത്തരാൎദ്ധഗോളത്തിലെ ഒരു സ്ഥലത്തിന്റെ അക്ഷാംശം കാണണമെങ്കിൽ Zenith distance-ൽ നിന്നു് declination കുറയ്ക്കണം.

ദക്ഷിണാൎദ്ധഗോളത്തിലും ഈ രീതിയിൽത്തന്നെ കണ്ടുപിടിക്കാം. മാർച്ചു് 21 മുതൽ സെപ്റ്റംബർ 23 വരെ ആണെങ്കിൽ Zenith distance-ൽനിന്നു് declination കുറയ്ക്കുകയാണു് വേണ്ടതു്. അതുപോലെ സെപ്റ്റംബർ 23 മുതൽ മാർച്ചു് 21 വരെയുള്ള കാലഘട്ടത്തിൽ Zenith distance നോടു് declination കൂട്ടണം.

രേഖാംശം അറിയുന്നതിനു് ഗ്രീനിച്ച സമയത്തിൽ നിന്നു് പ്രാദേശികസമയത്തിനുള്ള വ്യത്യാസം കണ്ടുപിടിച്ചാൽ മതിയല്ലൊ.

അക്ഷാംശരേഖാംശങ്ങൾ വരച്ചു് ഓരോ ഭൂഖണ്ഡത്തിന്റെയും പ്രധാന പ്രദേശങ്ങളുടെയും പുറവരി (out line) അടയാളപ്പെടുത്തി പഠിക്കുക.

II. സ്ഥലങ്ങളുടെ നിമ്നോന്നതാവസ്ഥ പടത്തിൽ അടയാളപ്പെടുത്തുന്ന വിധം:-

1. വിവിധ നിറങ്ങൾ കൊടുത്തു് നിമ്നോന്നതസ്ഥിതി അടയാളപ്പെടുത്തുന്നു.

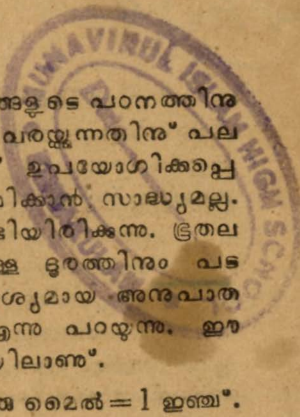
2. ഭൂപ്രകൃതിമാതൃകകൾ (Relief Models) നിർമ്മിച്ചു് നിമ്നോന്നതസ്ഥിതി മനസ്സിലാക്കുന്നു.

3. ഫോട്ടോ റിലീഫ് പടങ്ങൾ നിർമ്മിക്കുന്നു. പ്രകാശത്തിന്റെയും ഛായയുടെയും പ്രയോഗക്രമമനുസരിച്ചു് ഇതിൽ നിമ്നോന്നതസ്ഥിതി കാണിക്കുകയാണു് ചെയ്യുന്നതു്.

4. ഉച്ചദർശകരേഖകൾ (Hachures) വെള്ളം ഒഴുകുന്ന ഗതിയിൽ ഭൂമിയുടെ ചരിവിനു് ഇത്തരം രേഖകൾ കാണിക്കുന്നു. നീളം കുറഞ്ഞു് കട്ടപ്പമേറിയ കറുത്ത നിറത്തിൽ കാണപ്പെടുന്ന രേഖകളുടെ സ്ഥാനത്തു് സ്ഥലത്തിന്റെ ചരിവു് കൂടുതൽ കുത്തായിരിക്കും. ഇത്തരം പടങ്ങളിൽ കൃത്യമായിട്ടുള്ള ഉയരം കാണിക്കപ്പെടുന്നില്ല.

5. പ്രാന്ത്യരേഖകൾ അഥവാ സമോന്നതിരേഖകൾ (Contours). സമുദ്രനിരപ്പിൽനിന്നു് ഒരേ ഉയരമുള്ള സ്ഥലങ്ങളെ ബന്ധിപ്പിക്കുന്ന സങ്കല്പരേഖയ്ക്കു് പ്രാന്ത്യരേഖ എന്നു പറയാം. നിമ്നോന്നതസ്ഥിതി ശരിയായി മനസ്സിലാക്കുന്നതു് ഈ രേഖകളുടെ സഹായത്താലാണു്. രേഖകളിൽ ഉയരം അടയാളപ്പെടുത്തിയിരിക്കും. ചില സർവ്വെ പടങ്ങളിൽ 20 അടി അകലെ ഇത്തരം രേഖകൾ കാണും. ആൾവാസമില്ലാത്ത സ്ഥലങ്ങളിൽ 100 അടി അകലെ ആയെന്നും വരാം. രേഖകൾ അടുത്തിരുന്നാൽ സ്ഥലത്തിന്റെ ചരിവു് കുത്തായിട്ടാണെന്നു് മനസ്സിലാക്കണം. ക്രമേണയുള്ള ചരിവിനെ കാണിക്കുന്നതു് അകലത്തിലുള്ള രേഖകളാണു്.

കടലിന്റെ ആഴം മനസ്സിലാക്കുന്നതിനും ഇത്തരം രേഖകളുണ്ടു്. അവയ്ക്കു് സമനിമ്നരേഖകൾ (Isobaths) എന്നറിയപ്പെടുന്നു. ഒരു സ്ഥലത്തെപ്പററി പഠിക്കുന്നതിനു് ശരിയായ മാർഗ്ഗം പടങ്ങൾ വരക്കുകയാണു്. വലിയ തോതിൽ



വരച്ചിട്ടുള്ള പടങ്ങൾ പ്രത്യേക പ്രദേശങ്ങളുടെ പഠനത്തിനു വളരെ പ്രയോജനകരമാണു്. പടങ്ങൾ വരയ്ക്കുന്നതിനു് പല തരത്തിലുള്ള സ്കെയിൽ അഥവാ തോതു് ഉപയോഗിക്കപ്പെടുന്നു. പൂർണ്ണവലിപ്പത്തിൽ ഭൂപടം നിർമ്മിക്കാൻ സാദ്ധ്യമല്ല. തന്മൂലം ഒരു തോതു് ഉപയോഗിക്കേണ്ടിയിരിക്കുന്നു. ഭൂതലത്തിൽ രണ്ടു സ്ഥലങ്ങൾക്കു തമ്മിലുള്ള ദൂരത്തിനും പടത്തിൽ കൊടുത്തിട്ടുള്ള ദൂരത്തിനും ദൃശ്യമായ അനുപാതത്തിനു് സ്കെയിൽ അഥവാ തോതു് എന്നു പറയുന്നു. ഈ തോതു് സൂചിപ്പിക്കുന്നതു് പല രീതിയിലാണു്.

1. ഒരു പ്രസ്താവനമൂലം. ഉദാ:-ഒരു മൈൽ = 1 ഇഞ്ചു്.
2. ഒരു ഭിന്നസംഖ്യമൂലം $\frac{1}{63360}$. പടത്തിലെ ഒരിഞ്ചു് ഭൂതലത്തിലെ 63360 ഇഞ്ചു് ദൂരത്തിനു് സമമെന്നർത്ഥം.
3. അനുപാതക്രമമായി. ഉദാ:- 1:63360.

താലൂക്കുകളുടെയും മററും പടം വരയ്ക്കുമ്പോൾ സ്വീകരിച്ചിരിക്കുന്ന തോതു് ഒരു മൈലിനു് ഒരിഞ്ചെന്നുള്ളതാണു്. ഗവണ്മെൻറു് ഇത്തരം സർവെ പടങ്ങളാണുണ്ടാക്കുന്നതു്. ഈ പടങ്ങളിൽ ഓരോ സ്ഥലത്തെപ്പററി കൂടുതൽ വിവരങ്ങൾ നൽകിയിട്ടുണ്ടു്. റയിൽവേസ്റ്റേഷൻ, പോസ്റ്റാഫീസ്, നദി, വനങ്ങൾ, മണൽക്കുന്നു് ചളിപ്രദേശം, കിണറു്, സ്ഥലത്തിൻെറ ഉയരം, ക്ഷേത്രം, പള്ളി, മോസ്ക്കു്, കോട്ട, സൈനികത്താവളങ്ങൾ എന്നിവയെല്ലാം പ്രത്യേകം പ്രത്യേകം സാങ്കേതിക ചിഹ്നങ്ങൾ ഇത്തരം പടങ്ങളിൽ കാണും.

ഭൂപടവിതാനം (Map projections). ഗോളാകൃതിയിലുള്ള ഭൂമിയെ പരന്ന കടലാസ്സിലേക്കു് പകർത്തിയാണു് ഭൂപടങ്ങൾ നിർമ്മിക്കുന്നതു്. ഇങ്ങനെ ചെയ്യണമെങ്കിൽ ഗ്ലോബിലുള്ള അക്ഷാംശരേഖാംശരേഖകൾ തെററു കൂടാതെ കടലാസ്സിലേക്കു് പകർത്തി എടുക്കണം. ഈ സമ്പ്രദായത്തിനു ഭൂപടവിതാനമെന്നു പേർ.

മേല്പറഞ്ഞ കാര്യം പ്രയാസമേറിയതാണു്. ഒരു നാരങ്ങായുടെ തൊലി പൊളിച്ചെടുക്കുന്നതിനു് ശ്രമിക്കുക. കീറി മുറിക്കാതെ സാദ്ധ്യമല്ല. അങ്ങനെ പൊളിച്ചതിൻെറ ശേഷം യോജിപ്പിച്ചു വച്ചാൽ പല ഭാഗങ്ങളിലുമുള്ള ആകൃ

തിക്കു് സാരമായ വ്യത്യാസം ഉണ്ടാകും. വലിപ്പത്തിലും ആകൃതിയിലും വ്യത്യാസം വരുത്താതെ ഇതു് അസാദ്ധ്യമാണു്. ഇതുപോലെയാണു് ഗോളാകൃതിയിലുള്ള ഭൂമിയെ പരന്ന കടലാസ്സിലേക്കു് പകൎത്തുമ്പോൾ ഉണ്ടാകുന്ന പ്രയാസം

അക്ഷാംശവൃത്തങ്ങൾ സമാന്തരങ്ങളാണല്ലോ. ഏററവും വലിയ അക്ഷാംശവൃത്തം മദ്ധ്യരേഖയാണു്. മദ്ധ്യരേഖയിൽനിന്നു് ധ്രുവങ്ങളിലേക്കു് അടുക്കുന്തോറും അക്ഷാംശവൃത്തങ്ങൾക്കു ദൈൎഘ്യം കുറയുന്നു. എന്നാൽ രേഖാംശരേഖകൾ എല്ലായിടത്തും തുല്യ ദൈൎഘ്യമുള്ളവയാണു്. ധ്രുവങ്ങളിൽ അവ സംയോജിക്കുന്നുണ്ടുതാനും. ഈ രണ്ടുതരം രേഖകളും പരന്ന കടലാസ്സിലേക്കു് പകൎത്തുമ്പോൾ യാഥാൎത്ഥ്യത്തിനു് പലപ്പോഴും കോട്ടംതട്ടുന്നു.

ഏററവും കുറഞ്ഞ കോട്ടത്തോടുകൂടി ഭൂപടങ്ങൾ വരയ്ക്കുന്നതിനു് പലരും ശ്രമിച്ചിട്ടുണ്ടു്. അവയിൽ രണ്ടു പ്രധാന വിതാനരീതികളെപ്പററിയാണു് താഴെ പറയുന്നതു്.

1. മെൎക്കേററുടെ വിതാനരീതി. (Mercator's Projection)

രേഖാംശരേഖകൾ സമാന്തരങ്ങളും തുല്യദൂരത്തിലുള്ളവയുമാണു്. തിരശ്ചീനങ്ങളായ നേർരേഖകളായിട്ടാണു് അക്ഷാംശവൃത്തങ്ങൾ അടയാളപ്പെടുത്തിയിട്ടുള്ളതു്. അവ മദ്ധ്യരേഖയോടു് തുല്യദൈൎഘ്യമുള്ളവയാണു്. മദ്ധ്യരേഖയൊഴികെയുള്ള സകല ഭാഗങ്ങളിലും ആകൃതിക്കു് ഒരു വികസനം ഇതിൽ കാണപ്പെടുന്നു എന്നുള്ളതു് ഏററവും വലിയ ഒരു ദൂഷ്യമാണു്. എല്ലാദിക്കിലേക്കും തുല്യവികസനം സ്വീകരിച്ചിരിക്കുന്നതിനാൽ ദിക്കുകൾ (Direction) ഇത്തരം പടങ്ങളിൽ കൃത്യമായി കാണിച്ചിരിക്കുന്നു. ധ്രുവങ്ങളെ സമീപിക്കുന്തോറും ഭൂഭാഗങ്ങളുടെ വിസ്തീൎണ്ണം വളരെ വൎദ്ധമാനമായ രീതിയിലാണു്. ഗ്രീൻലൻഡു്, തെക്കേ അമേരിക്കയെക്കാൾ വലുതായി കാണപ്പെടുന്നതിന്റെ കാരണം ഇതത്രെ. ദോഷങ്ങൾ പലതുണ്ടെങ്കിലും കപ്പൽക്കാൎക്കും മററും ഈ പടം വളരെ പ്രയോജനകരമാണു്. കാററുകളും ജലപ്രവാഹങ്ങളും അടയാളപ്പെടുത്തുന്നതിനും ഈ വിതാനരീതി ഗുണപ്രദമത്രെ.

2. മോൾവീഡിയുടെ വിതാനപടം.
(Mollweide's Projection)

ഭൂമിയെ ദീർഘവൃത്താകൃതിയിലാണ് ഇതിൽ ചിത്രീകരിച്ചിരിക്കുന്നതു്. തുല്യ ദൈർഘ്യമുള്ള രേഖാംശങ്ങൾ ഇതിൽ വ്യത്യസ്തങ്ങളാണ്. ദിക്കുകളും ദൂരവും അവയുടെ യാഥാർത്ഥ്യത്തിൽ പ്രദർശിപ്പിക്കപ്പെട്ടിട്ടില്ല. എന്നാൽ വിസ്തീർണ്ണം ഇതിൽ ശരിയായി കാണിച്ചിട്ടുണ്ട്. താരതമ്യേനയുള്ള വിസ്തീർണ്ണത്തിനു് പ്രാധാന്യം കല്പിക്കുന്ന കാര്യങ്ങൾ അടയാളപ്പെടുത്തുന്നതിനു് ഈ വിതാനഭൂപടം ഏററവും പററിയതാണ്. പ്രാകൃതസസ്യങ്ങൾ, കൃഷിഭൂമി, ധാന്യവിതരണം, ജലവിതരണം മുതലായവയുടെ താരതമ്യപഠനത്തിനു് ഏററവും ഉത്തമമായതു് മോൾവീഡിയുടെ വിതാനഭൂപടങ്ങളാണ്.

മേല്പറഞ്ഞവകൂടാതെ ധ്രുവപ്രദേശങ്ങളെ ശരിയായി കാണിക്കുന്ന ഭൂപടവിതാനവും മററും ഉപയോഗത്തിലിരിക്കുന്നവയാണ്. നിങ്ങൾ ഉപയോഗിക്കുന്ന പടങ്ങൾ ഏതേതു ക്രമത്തിൽ നിർമ്മിക്കപ്പെട്ടവയാണെന്നു കണ്ടുപിടിക്കുക.

ശീതോഷ്ണസ്ഥിതി നിരീക്ഷണം. ഉഷ്ണമാപിനി ഉപയോഗിച്ചു് ചൂടും മർദ്ദമാപിനി ഉപയോഗിച്ചു് വായുമർദ്ദവും കണ്ടുപിടിക്കുന്നതിനു് ശ്രമിക്കുക. സമോഷ്ണരേഖകളും (Isotherms) സമ മർദ്ദരേഖകളും (Isobars) വരയ്ക്കുന്നതു് എങ്ങനെ എന്നു് മനസ്സിലാക്കണം. അന്തരീക്ഷത്തിലെ നീരാവിയുടെ അളവു് മനസ്സിലാക്കുന്നതിനു് Wet and Dry Bulb thermometer ഉപയോഗിക്കണമെന്നു് നിങ്ങൾ പഠിച്ചിട്ടുണ്ടല്ലോ. കാററുകാട്ടി ഉപയോഗിച്ചാൽ കാററിന്റെ ഗതി മനസ്സിലാക്കാമല്ലോ. മഴ അളക്കുന്നതിനു് വർഷമാപിനി എന്ന ഉപകരണവും നമുക്കുണ്ട്. ശീതോഷ്ണസ്ഥിതി കാണിക്കുന്ന ചാർട്ടുകളും ഗ്രാഫുകളും വരച്ചു പഠിക്കണം. ജനവിതരണത്തെയും സാമ്പത്തിക സ്ഥിതിയെയും സൂചിപ്പിക്കുന്ന ഭൂപടങ്ങളും വരയ്ക്കേണ്ടവയാണ്.

വിജ്ഞാനയാത്രകൾ. (Excursions) ഭൂമിശാസ്ത്രപഠനം യാഥാർത്ഥ്യവും അർത്ഥപുഷ്ടിയും ഉള്ളതായിത്തീരണ

മെങ്കിൽ നാം നേരിട്ടുതന്നെ കാഴ്ചകൾ ഗ്രഹിക്കേണ്ടിയിരിക്കുന്നു. പുസ്തകങ്ങളിൽനിന്നു് ലഭിക്കുന്ന അറിവു് ജീവിതസംബന്ധിയായിത്തീരണമെങ്കിൽ പഠനസഞ്ചാരങ്ങൾ നടത്തിയേ മതിയാവൂ. ഇത്തരം സഞ്ചാരങ്ങൾ ഉല്ലാസത്തിനും വിനോദത്തിനും വേണ്ടിയുള്ളതല്ല. ഭൂമിശാസ്ത്രപരമായി പ്രാധാന്യമർഹിക്കുന്ന കാര്യങ്ങളാണു് നിരീക്ഷിക്കേണ്ടതു്. ഭൂപ്രകൃതിസംബന്ധിച്ചവയും സാമൂഹ്യവും സാമ്പത്തികവും വ്യാവസായികവും ആയ വിഷയങ്ങൾ നമ്മുടെ നിരീക്ഷണങ്ങൾക്കു് വിധേയമാകേണ്ടിയിരിക്കുന്നു. ഭൂമിയുടെ ഉപരിതല സ്വഭാവം, മണ്ണിന്റെ സ്വഭാവം, വിവിധതരം പാറകൾ, കാലാവസ്ഥ, പ്രാകൃതിക സസ്യങ്ങൾ, കാർഷിക സസ്യങ്ങൾ മൃഗങ്ങൾ, മനുഷ്യജീവിതവും തൊഴിലുകളും, വ്യവസായശാലകൾ, തുറമുഖങ്ങൾ ഇവ എല്ലാം പഠനവിഷയങ്ങളാണു്. മൃൂസിയത്തിലും നക്ഷത്രനിരീക്ഷണശാലയിലും സന്ദർശനം നടത്തി വസ്തുതകൾ ഗ്രഹിക്കുന്നതും നല്ലതത്രേ.

ചില ചോദ്യങ്ങൾ.

1. ഭൂഗോളത്തിൽ ഒരു സ്ഥലത്തിന്റെ സ്ഥാനം നിർണ്ണയിക്കുന്നതെങ്ങനെ?
2. ഒരു രാജ്യത്തിന്റെ ഉയരം കാണിക്കുന്നതു് ഏതെല്ലാം മാർഗ്ഗങ്ങളിൽ?
3. വ്ളാഡിവെസ്റ്റാക്കിൽനിന്നു് മോസ്കോവരെ തീവണ്ടിയാത്ര ചെയ്യുകയാണെങ്കിൽ ഏതെല്ലാം തരത്തിലുള്ള പ്രദേശങ്ങളിൽക്കൂടി കടന്നുപോകും?
4. ഏഷ്യയിലെ മരുഭൂമികൾ ഏവ? മരുഭൂമികളായിത്തീരാൻ കാരണമെന്തു്?
5. ഏഷ്യയുടെ തെക്കും മദ്ധ്യത്തിലും ഉള്ള പീഠഭൂമികൾക്കു് തമ്മിലുള്ള വ്യത്യാസം എന്തു്?
6. ജപ്പാൻ, പൗരസ്ത്യദേശത്തിലെ ബ്രിട്ടൻ ആയതെന്തുകൊണ്ടു്?
7. ചൈനയിൽ കൂടുതൽ ജനാധിവാസമുള്ള പ്രദേശമേതു്? അതിനു കാരണമെന്തു്?

8. സമർക്കൻഡ്, ബൊക്കാറാ, താഷ്ക്കൻഡ് ഇവ അഭിവൃദ്ധിപ്പെടാനുള്ള കാരണമെന്തു്?
9. ഏഷ്യയുടെ മദ്ധ്യഭാഗം വരണ്ട ഊഷരപ്രദേശമായതെന്തുകൊണ്ടു്?
10. ജപ്പാൻകാർ എന്തുകൊണ്ടു് നല്ല കൃഷിക്കാരും മീൻപിടിത്തക്കാരും ആയിരിക്കുന്നു?
11. ദക്ഷിണ ചൈനയേയും ഉത്തര ചൈനയേയും താരതമ്യപ്പെടുത്തുക.
12. ഇൻഡ്യയിൽ വൃഷ്ടിപാതം 460″ മുതൽ 3″ വരെ ഉണ്ടു്. വിശദീകരിക്കുക.
13.

പട്ടണം	ഉയരം	ജൂലൈ ചൂടു്	ജാനുവരി ചൂടു്
മദ്രാസ്	22	85.7	75.3
കൽക്കട്ട	21	83	65·2
ഹാംഗ്കോ	108	81·7	59·7
പെക്കിംഗ്	131	78 8	23·5
ടോക്കിയോ	69	75	37·2
ഒസ്സാക്കാ	20	78·6	39
സിങ്കപ്പൂർ	10	78·3	81·5
ജാകത്താ	23	77·9	79·7
പെനാങ്ക്	23	79·9	80·2

ഈ കണക്ക പരിശോധിച്ചു് ഉഷ്ണമേഖലാ മൺസൂൺ പ്രദേശങ്ങൾ മിതോഷ്ണമേഖലാ മൺസൂൺ പ്രദേശങ്ങൾ, മധ്യരേഖാപ്രദേശങ്ങൾ ഇവയെ താരതമ്യപ്പെടുത്തുക.

14. ജോർദ്ദാൻ നദിക്കും ചെങ്കടലിനും ഭൂമിശാസ്ത്രപരമായ പ്രത്യേകതയെന്തു്?
15. മംഗോളിയാ, ഗംഗാതടം, ഉത്തരസൈബീരിയാ എന്നീ സ്ഥലങ്ങളിലെ ജനങ്ങളുടെ ജീവിതരീതി താരതമ്യപ്പെടുത്തുക.
16. കാനഡായേയും സൈബീരിയായേയും താരതമ്യപ്പെടുത്തുക.
17. ഈസ്റ്റിൻഡീസ്, വെസ്റ്റിൻഡീസ് ഇവയെ താരതമ്യപ്പെടുത്തുക.

32. താഴെപ്പറയുന്നവയെ താരതമ്യപ്പെടുത്തുക:—
a. പമ്പാസ്—ലാനോസ്, b. ആമസോൺ വനങ്ങൾ—ദക്ഷിണ ചിലി വനങ്ങൾ, c. അററക്കാമാ മരുഭൂമി—പാററഗോണിയാ മരുഭൂമി.

33. കാരണം പറയുക.
1) ദക്ഷിണ അമേരിക്കയിൽ ജനവാസം കൂടുതൽ സമുദ്രതീരത്താണ്.
2) ആമസോൺ തടത്തിലുള്ളതിൽ വളരെക്കൂടുതൽ ജനങ്ങൾ പ്ളേററുനദീതാഴ്വരയിലുണ്ട്.
3) മൺസൂൺകാററുകൾ.
4) ഭൂകമ്പം.
5) മഞ്ഞുകട്ട.
6) ഉഷ്ണനീരുറവ.
7) മലരിക്കിന്നറു്.
8) സൂര്യഗ്രഹണം.
9) വേലിയേററം.

34. ഏഷ്യയുടെ ഭൂപ്രകൃതി വിഭാഗങ്ങൾ ഏവ? ഇവയിൽ ഏററവുംകൂടുതൽ സാമ്പത്തികപ്രാധാന്യമുള്ള വിഭാഗം ഏതു്? കാരണം?

35. ഒരു നാവികൻ തൻെറ കപ്പൽ അക്ഷാംശം 15° തെക്ക് 76° കിഴക്ക് ആണെന്നു കാണുന്നു. അയാൾ അതു് എങ്ങനെ മനസ്സിലാക്കി?

36. ഗ്രീനിച്ചിൽ പാതിരായായിരിക്കുമ്പോൾ താഴെപ്പറയുന്ന സ്ഥലങ്ങളിൽ മണി എത്ര ആയിരിക്കും?

കന്യാകുമാരി	77°	40′E.
തിരുവനന്തപുരം	76°	50′E.
എറണാകുളം	76°	15′E.
സിഡ്നി	151°	12′E.
ടോക്കിയോ	139°	45′E.
ന്യൂയോർക്ക്	76°W.	
മാൺട്രീൽ	80°	20′W.

37. സമുദ്രജലപ്രവാഹങ്ങൾ കാലാവസ്ഥയെ എങ്ങനെ നിയന്ത്രിക്കുന്നു?

38. പർവ്വതങ്ങൾ എങ്ങനെ ഉണ്ടാകുന്നു? അവ എത്ര വിധം?

39. കരിമ്പ്, ഏലം, ഗോതമ്പ്, നെല്ല്, തിന ഇവയുടെ വളർച്ചയ്ക്ക് അനുകൂലമായ ഭൂമിശാസ്ത്രപരിത:സ്ഥിതികൾ ഏവ?

40. a. ഭൂമിയുടെ ശരിയായ ആകൃതി എന്ത്? ഇതിനുള്ള തെളിവുകൾ ഏവ?
    b. ഭൂമിയുടെ വാർഷിക ചലനത്തിൻെറ ഫലങ്ങൾ ഏവ?

41. തുറമുഖത്തിൻെറ പരിപോഷണസ്ഥലം എന്നാൽ എന്ത്? ബോംബെ, കൊച്ചി, കല്ക്കട്ടാ ഇവയുടെ പ്രാധാന്യത്തിനുള്ള കാരണം വിവരിക്കുക?

42. പഞ്ഞി, ഇരുമ്പ്, കടലാസ് ഈ വ്യവസായങ്ങൾ ഇൻഡ്യയിൽഎവിടെയെല്ലാം കേന്ദ്രീകരിച്ചിരിക്കുന്നു?

43. ഇൻഡ്യയുടെ പ്രധാന കാർഷികോല്പന്നങ്ങൾ ഏവ? അവ എവിടെ കൃഷിചെയ്യുന്നു.

44. താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്നവയെപ്പററി കുറിപ്പുകൾ എഴുതുക. പള്ളിവാസൽ, കേരളത്തിലെ വ്യവസായങ്ങൾ, ഇൻഡ്യയുടെ അതിർത്തി, ദക്ഷിണഇൻഡ്യയിലെ നദികൾ, ഏഷ്യയിലെ കാലാവസ്ഥ, വടക്കേ അമേരിക്കയിലെ പ്രയറികൾ.

45. തിരുവനന്തപുരം 77° പൂർവ്വരേഖാംശത്തിൽ സ്ഥിതിചെയ്യുന്നു. ഇൻഡ്യൻ സ്റ്റാൻഡേർഡ് സമയം തിരുവനന്തപുരം ലോക്കൽ സമയത്തേക്കാൾ 22½ മിനിററ് മുന്നിലാണ്. ഇൻഡ്യൻ സ്റ്റാൻഡേർഡ് സമയം കണക്കാക്കുന്ന രേഖാംശം ഏതെന്നു നിർണ്ണയിക്കുക.

46. ഇൻഡ്യയിൽ തീരപ്രദേശത്തുള്ള രണ്ടു സ്ഥലങ്ങളിലെ ജനുവരി മുതൽ ഡിസംബർ വരെയുള്ള ഓരോ മാസത്തെ ശരാശരി മഴ ചുവടെ ചേർക്കുന്നു. ഓരോന്നും ഏതു സമുദ്രതീരത്തു് സ്ഥിതിചെയ്യുന്നു എന്നു പറയുക.

A	·1	0	0	1	5	21	25	15	11	2	·5	1
B	·8	·3	·4	·6	2	2	4	5	5	11	15	5

47. താഴെക്കൊടുത്തിരിക്കുന്ന കാലാവസ്ഥയുടെ സ്ഥിതിവിവരങ്ങൾ തിരുവനന്തപുരം, മദ്രാസ്, ഡൽഹി,

എന്നീ സ്ഥലങ്ങളിൽ ഒരെണ്ണത്തിന്റേതു കാണിക്കുന്നു. ഇതു് ഏതു സ്ഥലത്തെ കുറിക്കുന്നു എന്നും, മററു രണ്ടു സ്ഥലങ്ങൾ അല്ലാത്തതിന്റെ കാരണമെന്തെന്നും പറയുക.

ചൂടു് °F 75 77 80 84 89 88 86 85 84 81 78 76
മഴ ഇഞ്ചു് 1·1 0 3 0 3 0·6 1·8 2 3·8 4·5 4·9 11·2 13·6 5·4

48. ബോംബെ, സിംലാ, ലാഹോർ എന്നീ സ്ഥലങ്ങളുടെ ജൂൺ, ജാനുവരി എന്നീ മാസങ്ങളിലെ ശരാശരി ചൂടു് താഴെപ്പറയുന്നു.

പട്ടണം	ജൂൺ	ജാനുവരി
A	93°	54°
B	82°	72°
C	67°	39°

A, B, C എന്ന അക്ഷരങ്ങൾ ഏതേതു പട്ടണങ്ങളെ സൂചിപ്പിക്കുന്നു എന്നു് കാരണസഹിതം പറയുക.

49. പേരു പറയുക.
 1) വടക്കേ അമേരിക്കയിലെ വൻതടാകങ്ങൾ.
 2) വെസ്റ്റിൻഡീസിലെ പ്രധാന ഉല്പന്നം.
 3) തെക്കേ അമേരിക്കയിലെ ധാതുക്കൾ.
 4) ബ്രസീലിലെ പ്രധാന ഉല്പന്നം.
 5) ഏഷ്യയുടെ നിർജ്ജീവ ഹൃദയം.
 6) അററ്ലാൻറിക്കിലെ വിളക്കുമരം.
 7) അൻറാർട്ടിക്കയിലെ അഗ്നിപർവ്വതം.
 8) ഇൻഡ്യയിലെ ബഹുമുഖപദ്ധതികൾ.
 9) ഇൻഡ്യയിലെ ഏററവും ആധുനികമായ തുറമുഖം.
 10) കേരളത്തിലെ ധാതുക്കൾ.

50. ആഴിയുടെ അടിത്തട്ടിലെ അവക്ഷിപ്തങ്ങൾ ഏവ? അവ അവിടെ എത്തുന്നതെങ്ങനെ?

51. പവിഴപ്പുററുകൾ എങ്ങനെ ഉണ്ടാകുന്നു?

52. ലോകത്തിലെ മുഖ്യ അഗ്നിപർവ്വതങ്ങൾ എവിടെയെല്ലാം സ്ഥിതിചെയ്യുന്നു?



S. S. L. C.

എലക്ടീവ് ടെക്സ്റ്റ്ബുക്കുകൾ.

For 1959 Examination.

1. ജീവതന്ത്രം 2.00
എൻ. വിശ്വംഭരൻ ബി. എ., എൽ. റ്റി.
Science Consultant.

2. ധർമ്മശാരീരവും ആരോഗ്യരക്ഷയും 2.00
എൻ. വിശ്വംഭരൻ ബി. എ., എൽ. റ്റി.

3. രസതന്ത്രം 2.00
പി. ആർ. വിശ്വനാഥൻനായർ ബി. എ., എൽ. റ്റി.
Headmaster, High School, Adoor.

4. ഭൂമിശാസ്ത്രം 2.50
എൻ. ജെ. ജോർജ്ജ് എം. എ., എൽ. റ്റി.
Model School, Trivandrum.

5. ഊർജ്ജതന്ത്രം 2.00
കെ. എം. കോശി ബി. എ., എൽ. റ്റി.
Dist. Educational Officer, Moovatupuzha.

6. ഇന്ത്യാചരിത്രം 2.00
കെ. സി. സെബാസ്റ്റ്യൻ ബി. എ., എൽ. റ്റി.
&
ജോൺ എം. ജേക്കബ് എം. എ.

S. S. L. C. പരീക്ഷയ്ക്കുള്ള എല്ലാ ഗൈഡുകളും ഞങ്ങളുടെ പക്കൽ സ്റ്റോക്കുണ്ട്.

വിദ്യാർത്ഥിമിത്രം ബുക്കഡിപ്പോ,
കോട്ടയം.

വിദ്യാർത്ഥിമിത്രം പ്രസ്സ്, കോട്ടയം.